Ένα (πλήρες) και σταθεροποιημένο Σύμπαν που φαίνεται σαν ελεύθερος χώρος

(Η ορθολογική ερμηνεία για την ύλη ως ταλαντώσεις ενέργειας σε μια κοινόχρηστη ποσότητα, που υπάρχει ως δυναμικός χώρος)

Κωνσταντίνος Γ. Νικολουδάκης
Πειραιάς, 185 41
Θήρας & Ζαβογιάννη
E-mail: filosofiagr@yahoo.gr
Web site: cosmonomy.eu
Ηλεκτρονική επεξεργασία: Ο συγγραφέας
©2023

Το παρόν ψηφιακό σύγγραμμα προσφέρεται υπό τους όρους της άδειας Creative Commons BY - NC - ND (Αναφορά Δημιουργού - Μη Εμπορική Χρήση - Όχι Παράγωγα Έργα). Η δακτυλογράφηση, η ηλεκτρονική μορφοποίηση της πραγματείας (για τη δομή του Σύμπαντος και της ύλης) και η παρουσίαση της θεωρίας στο σύνολό της είναι εργασίες από τον ίδιο τον συγγραφέα, ο οποίος είναι και ο αποκλειστικός δημιουργός της. Ο συγγραφέας διατηρεί τα πνευματικά δικαιώματά του όπως προκύπτουν από τους κανόνες του Διεθνούς Δικαίου και ενδεχομένως των εθνικών νόμων για την πνευματική ιδιοκτησία, αλλά και ηθικά, έχοντας τη μαρτυρία των προσπαθειών και των δημοσιεύσεών του από τότε που ξεκίνησαν. Ο συγγραφέας και δημιουργός δίνει την άδεια για την αντιγραφή, τη μετάφραση και την αναδημοσίευση μέρους του περιεχομένου (από αυτό το ψηφιακό βιβλίο) και για την εκτύπωσή του μόνο με αυτόν τον ρητό όρο: Η άδεια χορηγείται μόνο για εκπαιδευτικό, ερευνητικό και ενημερωτικό σκοπό και η πηγή του περιεχομένου και το όνομα του συγγραφέα και δημιουργού πρέπει να αναφέρονται αναγκαστικά μαζί με μια ηθική καταγγελία του. Η ηθική καταγγελία αξιώνεται για κάθε τροποποίηση και αναπαραγωγή (τυπωμένη ή ψηφιακή) και συνοψίζεται στην εξής διατύπωση: "εύκολη περιφρόνηση και αποθάρρυνση και αμφισβήτηση της αποτελεσματικότητας και της προόδου από προκατειλημμένη σκέψη, με κριτήρια κοινωνικής ζωής και εικόνας, επαγγελματικής σταδιοδρομίας και από αξιολόγηση με σύγκριση δεξιοτήτων". Ο συγγραφέας απαιτεί το σεβασμό για το έργο του κυρίως ως ένδειξη για τη μακρά, αδιάλειπτη και μοναχική προσπάθειά του, ενώ η υποτίμηση και η αποθάρρυνση ήταν εύκολα. Δεν υπάρχει άδεια για οποιαδήποτε εμπορική έκδοση αυτού του βιβλίου με επιλογές από το περιεχόμενό του ή συνολικά. Για κάθε εμπορική χρήση, επικοινωνήστε με τον συγγραφέα ή τον εκπρόσωπό του.

21 Μαρτίου 2021 στο FB

Σοβαρές απαντήσεις με την αξιοπιστία της παρατήρησης του κόσμου, μέσα από φυσικά φαινόμενα που εξηγούν... και με εξαγωγή συμπερασμάτων σε κατανοητή γλώσσα

Καταλαβαίνω ότι οι άνθρωποι έχουν να σκεφτούν για προβλήματα της καθημερινής ζωής τους. Ότι πολλοί άνθρωποι δεν έχουν αρκετό χρόνο και υπομονή για να σκεφτούν τα μυστήρια του κόσμου και για τι μπορεί να συμβαίνει στο Σύμπαν. Πολλοί άλλοι έχουν στη σκέψη τους τα επίκαιρα γεγονότα και τις πολιτικές εξελίξεις. Όμως στον κόσμο που ζούμε συμβαίνουν τα πιο απίθανα. Οι άνθρωποι έχουν διαφορετικά ενδιαφέροντα, διαφορετικούς στόχους και προτεραιότητες στη ζωή τους, ζουν με διαφορετικές εμπειρίες και με ακραίες αντιθέσεις στην ιδεολογία και στην περιουσία τους. Λοιπόν, με τόση ποικιλία στα ενδιαφέροντα και στις προσπάθειες των ανθρώπων, όσοι είστε απλοί αναγνώστες και περαστικοί δείξτε την κατανόησή σας σε αυτή τη σελίδα με θέματα κοσμολογίας και θεωρητικής έρευνας.

Οι λίγοι ενδιαφερόμενοι που βάζουν σε υψηλή προτεραιότητα την έρευνα των φυσικών νόμων και την αναζήτηση της αρχής ή του σκοπού της φύσης περιμένουν πάντα με ενδιαφέρον να ακούσουν κάτι καινούριο. Σε αυτούς τους λίγους εδώ στο ελληνικό FB θα ζητήσω να σκεφτούν ώριμα και χωρίς εντυπωσιασμούς. Ο συγγραφέας και ερευνητής της σελίδας Φιλοσοφία και Κοσμολογία είχε πάντα τρομερή φαντασία και όλο το χρόνο για να ελκύσει το ενδιαφέρον πολλών αναγνωστών με συναρπαστικές θεωρίες και με φανταστικούς κόσμους. Εξάλλου με την εύκολη ενημέρωση από το Διαδίκτυο όλοι μπορούν να αναδημοσιεύουν ατέρμονα και να έχουν μερικούς αναγνώστες. Η σελίδα Φιλοσοφία και Κοσμολογία στο FB δεν είναι ηλεκτρονικό περιοδικό και δεν προσφέρει τίποτα στο διαχειριστή της. Είναι μια μικρή "βιτρίνα" για την τοποθεσία "cosmonomy.eu" και όταν ο διαχειριστής έχει τη διάθεση και το χρόνο κάνει μερικές δημοσιεύσεις που είναι σύντομες και μπορούν να διαβαστούν πιο εύκολα.

Ύστερα από την ολοκλήρωση μιας μετάφρασης, έχω την καλή διάθεση να δημοσιεύσω σημαντικές σκέψεις για τη φυσική και την κοσμολογία σε πολλές ξεχωριστές αναρτήσεις. Προειδοποιώ όσους έχουν εντυπωσιαστεί με τις θεωρίες που διαδίδονται παγκοσμίως και με τη φαντασία πολλών εκλαϊκευμένων βιβλίων, ότι οι σκέψεις που θα ακολουθήσουν θα είναι εκφρασμένες τόσο απλά, που ίσως γι' αυτό το λόγο να τις αμφισβητήσουν πιο εύκολα ή ακόμα και να ενοχληθούν! Γι' αυτό έγραψα προηγουμένως, ότι η φαντασία, ο χρόνος και η ενημέρωση δεν έλειπαν, αν ήθελα να εντυπωσιάσω. Όμως, αυτή η έρευνα ήταν σκοπός ζωής και η απαίτηση για βέβαιες απαντήσεις ήταν πιο μεγάλη από την απαίτηση ενός επιστήμονα! Μιλάμε, ότι οι απαντήσεις έπρεπε να μπορούν να κατανοηθούν και να αποδειχτούν από καλούς μαθητές του σχολείου μέχρι από κορυφαίους ερευνητές με την εφαρμογή προχωρημένων μαθηματικών. Εξαρχής, αυτή η ερευνητική προσπάθεια ξεκίνησε με κοινές παρατηρήσεις στο φυσικό κόσμο, στη λογική σκέψη και με κοινό λεξιλόγιο, έτσι όπως θα μπορούσε να σκεφτεί οποιοσδήποτε και οπουδήποτε μέσα στο σύμπαν. Η γλώσσα μπορεί να είναι διαφορετική. Ίσως να χρειαστούν διευκρινήσεις και προσπάθειες καλύτερης έκφρασης στην ίδια γλώσσα, αλλά οι έννοιες είναι παγκόσμιες, όπως είναι των μαθηματικών ή των φυσικών φαινομένων. Επομένως, επειδή θα λείπουν οι έννοιες για φανταστικά πράγματα όπως θα λείπουν και οι έννοιες που ο καθένας τις έχει στο μυαλό του, χωρίς να κοιτάζει έξω στον ορατό κόσμο, γι' αυτό οι απαντήσεις σε ζητήματα που έχουν εκτιμηθεί εξαιρετικά δύσκολα ίσως θα φανούν απλές. Όμως η απλότητα των σκέψεων με το κοινό λεξιλόγιο και χωρίς τα μυστήρια φαινόμενα, όπως αυτά παρουσιάζονται από ξένους συγγραφείς, δεν πρέπει να υποτιμηθεί. Όταν η αξιοπιστία συμμαχεί με την απλότητα, τότε αυτό από μόνο του είναι μια σημαντική επιτυχία. Όσοι θέλετε σοβαρές και πειστικές απαντήσεις για ερωτήματα που έχουν απομείνει αναπάντητα και σε πρώτη παγκόσμια δημοσίευση, μείνετε σε αναμονή εδώ σε αυτή τη σελίδα του ελληνικού FB, ενημερώστε και τους φίλους σας. Σοβαρές απαντήσεις και η λογική ακολουθία τους, χωρίς την παρεμβολή σκέψεων που έγραψαν ή είπαν άλλοι και φυσικά χωρίς πράγματα της ανθρώπινης φαντασίας και ιστορία.

Εικόνα: DVD-cover-2021re-en-stamp (Το εξώφυλλο της έκδοσης)

28 Μαΐου 2021 στο FB

Σοβαρές και πειστικές απαντήσεις για ερωτήματα που έχουν απομείνει αναπάντητα και σε πρώτη παγκόσμια δημοσίευση

Δεν έχω παραιτηθεί από την προσπάθεια εδώ στο Facebook να παρουσιάσω σημαντικές σκέψεις για τη φυσική και την κοσμολογία και για ορισμένα ζητήματα, τα οποία έχουν εκτιμηθεί εξαιρετικά δύσκολα. Δεν θα μπορούσα να μην ξεκινήσω με τη διαπίστωση για τα ελαττώματα του ανθρώπου και της ανθρώπινης νόησης ακόμα και όταν μιλάμε για κορυφαίους επιστήμονες. Ξεκινώ από αυτή τη δυσάρεστη διαπίστωση όχι μόνο για να εκφράσω μια προσωπική μου απογοήτευση επειδή κάποιοι δεν ανταποκρίθηκαν... Ξεκινώ με αυτή τη διαπίστωση επειδή εκτιμώ ότι αυτή είναι ιδιαίτερα σημαντική διαπίστωση για τη συμπεριφορά και τη ζωή του ανθρώπου μέσα στην κοινωνία. Επίσης, η διαπίστωση για τα ελαττώματα της ανθρώπινης νόησης είναι χρήσιμη για την έρευνα των πνευματικών ικανοτήτων του ανθρώπου. Με τις πνευματικές ικανότητες δεν εξασφαλίζεται πάντοτε το προσδοκώμενο αποτέλεσμα, η αξιοπιστία δεν είναι μόνιμη, μια καλή ιδέα δεν είναι πάντοτε αποτέλεσμα λογικής σκέψης και πολλές φορές εκπλησσόμαστε από τα λάθη και την ανοησία αυτών που νομίζαμε ότι είναι οι πιο αξιόπιστοι. Αν η "αξιοπιστία" των προσώπων αφοπλίζει τη δική μας ερευνητική σκέψη, αυτό σημαίνει ευπιστία, σημαίνει ακόμα ότι πιστεύουμε χωρίς δική μας έρευνα... όπως πιστεύουν οι θρησκευόμενοι και επιπλέον αφήνουμε κάποιους να εκμεταλλεύονται την άγνοιά μας! Όσα θα πούμε συνοπτικά εδώ στο FB δεν επικαλούνται την αξιοπιστία κάποιου προσώπου. Θα είναι για την ενημέρωση των Ελλήνων αναγνωστών και συνιστάται η δική σας ικανότητα εκτίμησης και κριτικής σκέψης.

Εικόνα: page-v2-p121-1 και page-v2-p121-2

(Αποσπάσματα κειμένου σε εικόνες)

1. Οι απαντήσεις σε πολλά ερωτήματα της κοσμολογίας δεν μπορούν να δοθούν μόνο με γνώση της φυσικής και της αστρονομίας

Οι ερευνητές αναρωτήθηκαν για τη δυσκολία να γνωρίσουμε τι είναι η φύση και πώς αυτή λειτουργεί; Έχουμε συνηθίσει ότι ο φυσικός κόσμος είναι πιο μεγάλος από αυτόν που μπορούμε να εξερευνήσουμε και πιο πολύπλοκος από όσο μπορούμε να καταλάβουμε. Κανονικά, θα έπρεπε να απορούμε που η φύση είναι τόσο μεγάλη και με τόση λεπτομέρεια στις διαδικασίες της. Με την ανθρώπινη λογική, θα ήταν πιο κατανοητό να ερχόμαστε στον κόσμο με περισσότερη γνώση για τη φύση και με καλύτερα εφόδια για την έρευνα, αντί η ζωή να ξεκινάει με άπειρη άγνοια. Οι ερευνητές αναρωτήθηκαν αν η πολυπλοκότητα της φύσης έχει κάποια ιδιαίτερη σχέση με την εμφάνιση της ζωής; Η φύση θα μπορούσε να είναι πιο εύκολα κατανοητή, τουλάχιστον για τους ερευνητές. Αν η φύση είναι ένα σύνολο από αμέτρητα ξεχωριστά σώματα και όχι κάτι περισσότερο, τότε θα απορήσουμε πώς επιτυγχάνονται τόσες διαφορετικές μορφές με ιδιότητες που έλειπαν από τα συστατικά μέρη. Αν τα πιο σύνθετα πράγματα ήταν απλώς μια διαφορετική ένωση των ίδιων μερών, τότε μάλλον θα ήταν πιο εύκολο να εξηγηθούν τα πιο απλά πράγματα και αυτά που είναι πλησιέστερα σε εμάς. Αλλά όπως φαίνεται, ακόμα και τα πράγματα που είναι μέρη του δικού μας σώματος είναι πιο πολύπλοκα και λιγότερο γνωστά από όσο περιμέναμε. Κανένα πράγμα δεν αποδεικνύεται τόσο απλό και εύκολο για γνώση, όσο το ερευνούμε πιο προσεκτικά. Η λεπτότητα στα συστατικά της φύσης φανέρωσε πέρα από κάθε φαντασία πόσο πιο δύσκολη είναι η γνώση ακόμα και του πιο απλού πράγματος. Η δυσκολία να εξηγηθεί πώς η φύση λειτουργεί είναι μέρος του θεωρητικού προβλήματος. Όχι μόνο δεν μπορούμε εύκολα να εξηγήσουμε πώς η φύση λειτουργεί και ποια είναι τα όριά της, αλλά έχουμε και εξαιρετική δυσκολία και αδυναμία κατανόησης, που επίσης χρειάζονται να εξηγηθούν!

Οι αξιόλογες προσπάθειες από εξαιρετικούς επιστήμονες και από τη συνεργασία πολλών ομάδων και ερευνητικών κέντρων μέχρι τώρα έχουν αποτύχει να δώσουν πειστικές εξηγήσεις για τη φύση ως σύνολο με ρυθμισμένες διαδικασίες. Η

εξήγηση της δυσκολίας και της αποτυχίας τους είναι λοιπόν η εξής: Η κατανόηση της φύσης και η εξήγηση του πώς αυτή λειτουργεί δεν είναι ζητήματα αποκλειστικά για τους φυσικούς και τους αστρονόμους. Οι απαντήσεις σε πολλά ερωτήματα της κοσμολογίας δεν μπορούν να δοθούν μόνο με γνώση της φυσικής και της αστρονομίας. Γι' αυτό το λόγο, ορισμένα ερωτήματα έχουν μείνει αναπάντητα, ενώ αυτά θα έπρεπε να έχουν απαντηθεί πρώτα, πριν σκεφτούμε για κάποια μακρινά ή λιγότερο φανερά πράγματα. Αντιθέτως, έχουν απαντηθεί ερωτήματα πιο δύσκολα και χωρίς αυτά να ήταν τόσο σημαντικά και απαραίτητα για την έρευνα. Οι σύγχρονοι ερευνητές εξηγούν τα σπάνια φαινόμενα τα οποία παρατηρούν μέσα σε ένα εργαστήριο και επιτυγχάνουν τρομερές μετρήσεις και υπολογισμούς, αλλά αυτοί δεν εξηγούν όλα όσα είναι συνηθισμένα και τα οποία εμείς παρατηρούμε απευθείας στη φύση και είναι πιο φανερά.

“ΠΛΗΡΕΣ” ΣΥΜΠΑΝ - ΔΥΝΑΜΙΚΟΣ ΧΩΡΟΣ & ΚΥΜΑΤΙΚΑ ΦΑΙΝΟΜΕΝΑ. Πώς εφαρμόζονται οι φυσικοί νόμοι και οι δυνάμεις. Οι θεμελιώδεις σκέψεις και σχέσεις για μια ορθολογική Κοσμολογία (Κοσμονομία). Δεύτερος Τόμος

COMPLETE UNIVERSE, DYNAMIC SPACE & WAVE PHENOMENA

How the natural laws and forces are applied. The fundamental concepts and relations for a rational Cosmology (Cosmonomy)

ISBN 978-618-85170-1-1, Vol2, 978-618-85170-3-5, ©2021

Εικόνα: separate-sciences-incircles-FB (Φαίνεται παρακάτω)

Ένα μέρος (από το προηγούμενο απόσπασμα)

Οι απαντήσεις σε πολλά ερωτήματα της κοσμολογίας δεν μπορούν να δοθούν μόνο με γνώση της φυσικής και της αστρονομίας.

Αν η φύση είναι ένα σύνολο από αμέτρητα ξεχωριστά σώματα και όχι κάτι περισσότερο, τότε θα απορήσουμε πώς επιτυγχάνονται τόσες διαφορετικές μορφές με ιδιότητες που έλειπαν από τα συστατικά μέρη. (...) Όχι μόνο δεν μπορούμε εύκολα να εξηγήσουμε πώς η φύση λειτουργεί και ποια είναι τα όριά της, αλλά έχουμε και εξαιρετική δυσκολία και αδυναμία κατανόησης, που επίσης χρειάζονται να εξηγηθούν!

17 Ιουνίου 2021 στο FB

2. Οι απαντήσεις σε πολλά ερωτήματα της κοσμολογίας δεν μπορούν να δοθούν μόνο με γνώση της φυσικής και της αστρονομίας. Κανόνες της Λογικής

Κάποιοι θα αναρωτηθούν ποια άλλη επιστήμη εμπλέκεται. Δημιουργείται και η υπόνοια ότι η κοσμολογική έρευνα περιλαμβάνει επιπλέον θεολογικά ζητήματα. Η απαραίτητη γνώση για την κοσμολογική έρευνα περιλαμβάνει αναπόφευκτα μερικά ζητήματα της λογικής των σκέψεων και των κανόνων του συλλογισμού και της έκφρασης. Αυτή η διαπίστωση θα κατανοηθεί καλύτερα μόνο όταν δοθούν οι πιο ολοκληρωμένες απαντήσεις στα κοσμολογικά ζητήματα. Προς το παρόν προσπαθήστε να καταλάβαιτε πώς οι σκέψεις για τον κόσμο περιέχουν αναπόφευκτα ορισμένες πρώτες έννοιες και πώς αυτές συνδέονται με ορισμένους κανόνες για να είναι κατανοητές σκέψεις.

Όλοι βάζουν μέσα στις λέξεις κάποια χαρακτηριστικά πραγμάτων: καθορίζουν την ποσότητά τους, εκτιμούν αν είναι ένα ή περισσότερα πράγματα, αν είναι μεγάλα ή μικρά, αν κινούνται ή ακινητούν, αν συνδέονται με ένα άλλο και σε πόση απόσταση είναι μεταξύ τους, αν αυτά έχουν δομή και λειτουργούν, αν ένα αποτέλεσμα παράγεται, αν μεσολαβούν άλλα πράγματα για τη δράση τους, σε ποια σειρά τα αποτελέσματα ακολουθούν κλπ. Το ίδιο πράγμα μπορεί να παρουσιαστεί με άλλο όνομα, με άλλη χρησιμότητα και για διαφορετικό αποτέλεσμα. Μάνα ως προς το παιδί, γιαγιά προς το εγγόνι, κόρη η ίδια προς τους δικούς της γονείς, γυναίκα και σύζυγος προς τον άνδρα, άνθρωπος προς το ζωικό βασίλειο, μητέρα με διαφορετική λέξη. Αυγερινός και Έσπερος είναι ο ίδιος πλανήτης.

Η κοσμολογία αρχίζει με ορθολογική σκέψη και με παρατήρηση των πνευματικών διεργασιών. (σελ78) Δηλαδή, δεν προσπαθούμε να μάθουμε όλες τις πιθανές μορφές των πραγμάτων, να μετρήσουμε όλα τα ουράνια σώματα και δεν χρειαζόμαστε όλη τη γνώση όπως για να κάνουμε μια πολύπλοκη κατασκευή. Αρχικά ψάχνουμε νόμους, θεμελιώδη φαινόμενα και ορισμένες μαθηματικές σχέσεις που

ρυθμίζουν τη δομή του κόσμου και της ύλης και τα όριά τους. Και κοιτάξτε και πάλι, ότι με την τελευταία τεχνολογία οι αστρονόμοι παρατηρούν ότι τα ίδια δομικά στοιχεία βρίσκονται σε αποστάσεις που ποτέ δεν θα πλησιάσουμε. (76) *(Να γιατί η λέξη "Κοσμονομία" είναι πιο εύστοχη για μια επιστήμη του κόσμου ως Σύνολο).

Η γνώση για τη φύση στο σύνολό της δεν είναι γνώση ενός συγκεκριμένου πράγματος. Αυτό σημαίνει ότι η γνώση για τη φύση ως σύνολο δεν εκφράζεται με στενούς όρους ούτε με ονόματα συγκεκριμένων πραγμάτων. (94) Οι πρώτες έννοιες και παρατηρήσεις που ξεκινούν την κοσμολογία ως επιστήμη και κατευθύνουν την έρευνα είναι για βασικές ιδιότητες των πραγμάτων και για προϋποθέσεις της ύπαρξής τους.

Η γνώση των απαραίτητων φαινομένων της φύσης και των νόμων της είναι γενικευμένη και αφηρημένη γνώση. Αλλά αυτή η ορθολογική και αφαιρετική σκέψη δεν αποκλείει τη γνώση από την έναρξη παρατηρήσεων σε ξεχωριστά πράγματα. Για τα κοσμολογικά ζητήματα η σκέψη μπορεί να ξεκινήσει από γενικές αρχές και να περάσει σε μεμονωμένα πράγματα, από γενικές και θεμελιώδεις έννοιες και πηγαίνοντας σε συγκεκριμένα και περιστασιακά πράγματα. Παραγωγική συλλογιστική όπως των φιλοσόφων και όχι ο επαγωγικός συλλογισμός, όπως στην επιστημονική έρευνα. (94)

Στην περίπτωση της μελέτης του σύμπαντος (του κόσμου ως ενιαίο σύνολο), αρχικά χρειαζόμαστε μια εξήγηση για τη δομή του και όχι την καλή γνώση κάθε αστρονομικού σώματος που περιλαμβάνει. Οι απαντήσεις στις ερωτήσεις για το νόημα της ζωής και για την αρχή του Κόσμου δεν ήταν οι πιο δύσκολες. Μάλλον ήταν οι λιγότερο απαραίτητες για την επιβίωση. Για να δοθούν αυτές οι απαντήσεις συνοπτικά, δεν χρειάζεται η καλή γνώση κάθε συγκεκριμένου πράγματος. Δεν χρειάζεται η καλή γνώση και εμπειρία για ένα έντομο ή για έναν γαλαξία. Δεν χρειάζεται η εξαντλητική γνώση για ένα μέρος του κόσμου ούτε τους πιο περίπλοκους υπολογισμούς. Χρειάζεται παρατήρηση και σκέψη για τους νόμους του κόσμου, για ορισμένες κοινές ιδιότητες των πραγμάτων και μερικές μετρήσεις για

τα φυσικά μεγέθη. (95)

“ΠΛΗΡΕΣ” ΣΥΜΠΑΝ - ΔΥΝΑΜΙΚΟΣ ΧΩΡΟΣ & ΚΥΜΑΤΙΚΑ ΦΑΙΝΟΜΕΝΑ. Πώς εφαρμόζονται οι φυσικοί νόμοι και οι δυνάμεις. Οι θεμελιώδεις σκέψεις και σχέσεις για μια ορθολογική Κοσμολογία (Κοσμονομία). Πρώτος Τόμος

COMPLETE UNIVERSE, DYNAMIC SPACE & WAVE PHENOMENA

How the natural laws and forces are applied. The fundamental concepts and relations for a rational Cosmology (Cosmonomy)

ISBN 978-618-85170-1-1, ISBN 978-618-85170-2-8, ©2021

Εικόνα: cosmonomy-table (Ο πίνακας που θα δείτε πιο κάτω. Βασικά και κοινά χαρακτηριστικά των πραγμάτων όπως καθορίστηκαν με φιλοσοφικές σκέψεις, από την πρώτη προσπάθεια κατανόησης του κόσμου ως ένα σύνολο)

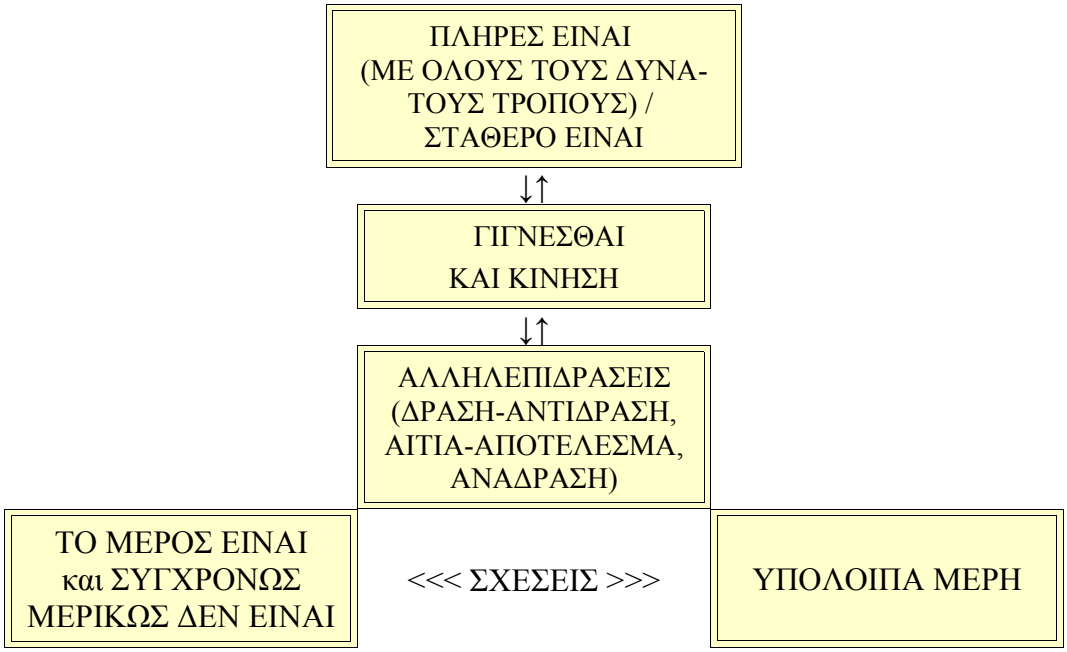
Ένα απόσπασμα από την Εισαγωγή στις ιστοσελίδες της Κοσμονομίας:

Οι ειδικές περιπτώσεις υπάγονται ή ρυθμίζονται από γενικές αρχές, που πρώτοι οι φιλόσοφοι αναγνώρισαν. Όλες οι περιοχές έρευνας εστιάζουν σε κάτι και εισάγουν τις ίδιες έννοιες, όπως λ.χ. της ένωσης και του διαχωρισμού, της αρχής και του τέλους, της χρονικής εξέλιξης και του χρονικού διαστήματος, του ρυθμού της εξέλιξης, η έννοια της επανάληψης, της συχνότητας της επανάληψης, η έννοια της σχέσης και της αλληλεπίδρασης, της δράσης και της αντίδρασης, της αιτίας και του αποτελέσματος, της ομοιότητας και της ετερότητας, της ποσότητας και της ποιότητας, του μέρους και του συνόλου και οι μαθηματικές έννοιες, όπως της πρόσθεσης και της αφαίρεσης, του πολλαπλασιασμού και της διαίρεσης, της ισότητας και της ανισότητας, της αναλογίας και της συνάρτησης και λοιπά. Αυτές οι συνηθισμένες έννοιες είναι γνωρίσματα που εισάγονται αναπόφευκτα από τη σκέψη του ερευνητή και αποκαλύπτονται σε κάθε έρευνα, είτε είναι έρευνα της ανθρώπινης ψυχολογίας, είτε είναι των φυσικών φαινομένων.

Τα κοινά χαρακτηριστικά και ιδιότητες όλων των πραγμάτων σε ένα διάγραμμα. Με αυτή την πρώτη και ορθολογική άποψη για τον κόσμο αναπτύχθηκε η θεωρία για ένα πλήρες και σταθεροποιημένο σύμπαν

ΜΕΡΙΚΩΣ ΕΙΝΑΙ ΚΑΙ ΜΕΡΙΚΩΣ ΔΕΝ ΕΙΝΑΙ ΕΙΝΑΙ (ΜΕ ΟΡΙΑ)	+	ΟΛΑ ΤΑ ΥΠΟΛΟΙΠΑ ΜΕΡΗ ΚΑΙ ΟΙ ΣΧΕΣΕΙΣ ΤΟΥΣ (πριν-τώρα-μετά)	=	ΠΛΗΡΕΣ, ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΕΙΝΑΙ (σύμπαν)

ΠΛΗΡΕΣ ΕΙΝΑΙ → ΣΤΑΘΕΡΟΠΟΙΗΜΕΝΟ (ΣΥΝΟΛΙΚΟ) ΕΙΝΑΙ → ΣΕ ΜΕΓΙΣΤΟ ΧΡΟΝΟ
ΜΕΡΙΚΩΣ/ΕΛΛΙΠΕΣ ΕΙΝΑΙ → ΜΕΤΑΒΛΗΤΟ ΕΙΝΑΙ → ΕΝΔΙΑΜΕΣΑ ΧΡ. ΔΙΑΣΤΗΜΑΤΑ
ΜΙΚΡΟΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΕΙΝΑΙ → ΔΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ → ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΣΤΙΓΜΕΣ ΤΟΥ ΕΙΝΑΙ



<<< ΤΑ ΘΕΜΕΛΙΩΔΗ ΦΑΙΝΟΜΕΝΑ >>>

ΤΡΟΠΟΙ ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΗΣ	ΑΜΕΣΗ - ΕΜΜΕΣΗ	ΚΙΝΗΣΗ ΜΕ ΡΥΘΜΟ & ΣΥΓΧΡΟΝΙΣΜΕΝΗ
	ΓΡΗΓΟΡΗ - ΑΡΓΗ	
	ΡΥΘΜΙΚΗ - ΑΡΥΘΜΗ	
	ΣΥΓΧΡΟΝΙΣΜΕΝΗ - ΑΧΡΟΝΙΣΤΗ	ΣΤΙΓΜΙΑΙΕΣ ΚΑΙ ΣΤΑΘΕΡΕΣ ΣΧΕΣΕΙΣ
	ΜΕ ΦΟΡΑ - ΑΝΤΙΣΤΡΟΦΗ	
	ΔΙΑΡΚΗΣ - ΣΤΙΓΜΙΑΙΑ	ΑΣΘΕΝΕΣΤΕΡΗ ΚΑΙ ΙΣΧΥΡΟΤΕΡΗ ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΗ
	ΣΥΝΕΧΗΣ - ΔΙΑΚΟΠΤΟΜΕΝΗ	
	ΔΙΜΕΡΗΣ - ΠΟΛΥΜΕΡΗΣ	
	ΜΕ ΑΝΤΙΣΤΑΣΗ - ΑΝΕΜΠΟΔΙΣΤΗ	ΚΟΙΝΟΙ ΤΡΟΠΟΙ / ΚΟΙΝΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

3. Οι απαντήσεις σε πολλά ερωτήματα της κοσμολογίας δεν μπορούν να δοθούν μόνο με γνώση της φυσικής και της αστρονομίας. Κοινά χαρακτηριστικά και λογικές διαδικασίες στη φύση (19 Ιουνίου 2021)

Τα προβλήματα της κοσμολογίας δεν είναι αποκλειστικά στον τομέα της φυσικής. Αναμφισβήτητα περιλαμβάνονται προβλήματα για τη λογική των εννοιών και των κανόνων σκέψης, μερικά προβλήματα για την έκφραση των σκέψεων και επιλογές σκέψεων και παρατηρήσεων για την έρευνα. Από τις εύστοχες παρατηρήσεις στη φύση και στα δικά της πειράματα αντλούμε απροσδόκητα πληροφορίες σχετικά με (κοινά) φυσικά φαινόμενα που εμπλέκονται σε όλα τα μεμονωμένα πράγματα. Οι πρώτες και πιο απλές έννοιες που θεμελιώνουν την κοσμολογία είναι η έννοια του συνόλου και του μέρους.

Αφού η περιγραφή για το σύνολο των πραγμάτων και οι γενικές εξηγήσεις αναφέρονται σε κοινά στοιχεία και κοινά φαινόμενα, είναι λογικό να χρησιμοποιούνται μερικές αφηρημένες έννοιες και εκφράσεις όπως: ο χρόνος και το μήκος, η δράση και το αποτέλεσμα, η αλλαγή, η κίνηση και ο ρυθμός, το σύνολο και το μέρος και πολλές άλλες έννοιες, που είναι απαραίτητες για να αναφερθούμε εν συντομία και συνολικά για όλα τα συναφή πράγματα. Η συνάντηση αυτών των γενικών εννοιών με έννοιες που περιγράφουν φαινόμενα στη φυσική ή σε άλλες επιστήμες δεν είναι τυχαία. Αν θέλουμε να βρούμε μια κοινή πραγματικότητα και όχι ένα άπειρο πλήθος πραγμάτων, πρέπει να διερευνήσουμε τα κοινά και μόνιμα χαρακτηριστικά του σύμπαντος

Η κοινή και μοναδική πραγματικότητα είναι αυτή όπως είναι σε αναφορά προς το συνολικό εαυτό της και

2) συγχρόνως αυτή δεν είναι σε αναφορά προς το συνολικό εαυτό της, και συγχρόνως είναι σαν απούσα... και υπάρχει σαν ελλιπής, διαμοιρασμένη και ως ένα μέρος.

Η διπλή παρουσία της μιας και κοινής πραγματικότητας (ή διπλή διαδικασία ας πούμε) είναι θεμελιακό χαρακτηριστικό της πραγματικότητας. Η κοινή για

όλους πραγματικότητα συγχρόνως δεν είναι κοινή, υπάρχει και δεν υπάρχει. Η πραγματικότητα ως σύνολο είναι πλήρης, ενώ ως μέρος δεν είναι πλήρης. Ως προς το συνολικό εαυτό της υπάρχει ολόκληρη και με όλα τα αποτελέσματα, ενώ ως προς τα μέρη της δεν υπάρχει ολόκληρη και με όλα τα αποτελέσματα. Τα φυσικά φαινόμενα δημιουργούνται με την παρουσία της φύσης ως πλήρες σύνολο και όχι μόνο ή αυτοτελώς από τα δομικά στοιχεία της.

* Όπως θα δούμε, όταν στην έννοια του συνόλου για τον κόσμο εισαγάγουμε το χρόνο και ορίσουμε το Σύμπαν ως σταθεροποιημένο μέσα στα όρια μιας μέγιστης χρονικής περιόδου, τότε το σύνολο του κόσμου συνδέεται με το μέγιστο χρονικό διάστημα. Εάν ολόκληρος ο κόσμος δεν είναι σταθεροποιημένος, τότε δεν είναι ένα πλήρες σύνολο και (με τους κανόνες της λογικής) παραμένει ως "μέρος" μέσα στο χρόνο. Έτσι η έννοια του συνόλου συνδέεται μαθηματικά με όλα τα φυσικά φαινόμενα που παρατηρούμε στα μέρη του συνόλου. Με αυτή τη μαθηματική σύνδεση προβλέπεται το όριο ενός ελάχιστου χρόνου για τη φύση. Αυτό σημαίνει μεταξύ άλλων, ότι χρόνοι φυσικών διαδικασιών συνδέονται με ένα παγκόσμιο χρονικό διάστημα. Χρόνοι του μικροσκοπικού κόσμου επίσης συνδέονται μαθηματικά. Όλα τα φυσικά μεγέθη που εξαρτιούνται από το χρόνο (με τα ελάχιστα και τα μέγιστα όριά του) μπορούν να μπουν σε υπολογισμούς, όπως ο ρυθμός μεταβολής, η ταχύτητα και το μήκος! Η έννοια του συνόλου ενωμένη με το χρόνο για την ερμηνεία της φύσης εισαγάγει τους αριθμούς και τα μαθηματικά στη φύση.

Δεν θα σκεφτόμαστε για πράγματα που υπήρχαν πιο πριν και ήταν η αιτία για τα πράγματα που ακολούθησαν μετά. Δεν θα ψάχνουμε ποια ήταν η αιτία της αιτίας και ο Δημιουργός του Δημιουργού. Αν θέλουμε μια αισιόδοξη προοπτική της έρευνας, τότε μόνο μια λύση υπήρχε: Να θεωρήσουμε ότι το Σύμπαν είναι σταθεροποιημένο μέσα σε ένα μέγιστο χρονικό διάστημα. Ότι το Σύμπαν είναι πάντοτε το ίδιο, ανά μια μέγιστη χρονική περίοδο. Από αυτή τη σκέψη εξάγονται ορθολογικά όλα τα θεμελιώδη φυσικά φαινόμενα, χωρίς έρευνα μέσα σε εργαστήριο, όπως θα δούμε. (28)

Εάν η κοσμολογική έρευνα δεν αρχίσει έτσι ορθολογικά και με την ανίχνευση ορισμένων προϋποθέσεων, τότε η έρευνα είναι τυχαία και μια συλλογή παρατηρήσεων και μερικές φορές ξεκινώντας από ελλιπείς ορισμούς των φαινομένων. (που αφήνουν τα φαινόμενα σαν ξεχωριστά και εντελώς διαφορετικά) (78)

Η ίδια η ύπαρξη νόμων που ισχύουν για ένα απίστευτα μεγάλο μέρος του Κόσμου χρειάζεται μια εξήγηση. Μην περιμένετε ότι οι νόμοι της φύσης ξεκινούν από μερικές πέτρες ή από μερικά αστρονομικά σώματα!

COMPLETE UNIVERSE, DYNAMIC SPACE & WAVE PHENOMENA

How the natural laws and forces are applied. The fundamental concepts and relations for a rational Cosmology (Cosmonomy)

ISBN 978-618-85170-1-1, ISBN 978-618-85170-2-8, ©2021

Εικόνα: cosmonomy-table2-

* Σε μια υποσημείωση καταγράφηκε η επίδραση της Λογικής του Χέγκελ για τη λεπτή παρατήρηση του “μερικώς είναι” σε μία παλαιότερη προσπάθεια να διορθώσω την πλήρη αντίθεση (αντίφαση) του Είναι και μη Είναι στη φιλοσοφία του: Παρατήρησα τότε (1990), ότι η αντίθεση του “Είναι” με το “μη Είναι” δεν ήταν πλήρης και συνολική, αλλά προερχόταν από την αντίθεση του “Συνολικού Είναι” με το “μερικώς είναι”. Μερικά χρόνια αργότερα διατύπωσα αυτή τη σχέση μεταξύ "πλήρους Όντος" και "μερικώς όντος" με όρους της φυσικής: Ο πλήρης και σταθεροποιημένος κόσμος (το πλήρες Ον) συνυπάρχει με τα δομικά στοιχεία του (τις συντομότερες στιγμές του όντος) και το “πλήρες Ον” φαίνεται ως “χώρος”. Ο ορισμός ενός πλήρους και σταθερού Σύμπαντος δεν είναι άστοχος, παράλογος και σε σύγκρουση με την εμπειρία, όπως θα επιβεβαιωθεί!

4. Οι απαντήσεις σε πολλά ερωτήματα της κοσμολογίας δεν μπορούν να δοθούν μόνο με γνώση της φυσικής και της αστρονομίας. (Μέρος 4ο, 22 Ιουνίου)

ΔΙΑΔΕΔΟΜΕΝΑ ΚΑΙ ΠΙΟ ΣΥΧΝΑ ΦΑΙΝΟΜΕΝΑ

Κάποιες σκέψεις για το σύμπαν ξεκινούν με μια στροφή της σκέψης στον εαυτό της και όχι από την παρατήρηση του ουρανού! Αυτό ήταν ένα πλεονέκτημα της φιλοσοφίας (74)

Όταν μιλάμε για το σύνολο των πραγμάτων και προσπαθούμε να δώσουμε μια γενική εξήγηση, δεν χρειάζεται να αναφέρουμε ξεχωριστά και περίπλοκα πράγματα, τα οποία είναι δίπλα μας και πουθενά αλλού. Δηλαδή, δεν μας βοηθά πολύ και δεν θα είναι ο γρηγορότερος τρόπος, αν μιλάμε για τα φυτά, τις προδιαγραφές των αυτοκινήτων, τον γεωφυσικό χάρτη της Γης, για την πόλη που ζούμε, για κάθε αστέρι που προστέθηκε στο χάρτη του ουρανού και για συγκεκριμένες σχέσεις, που περιγράφονται στα επιστημονικά βιβλία όλου του κόσμου. Η εξέλιξη της ανθρώπινης γνώσης για τα πράγματα γύρω μας έχει αποκαλύψει ορισμένα φαινόμενα και στοιχεία, τα οποία είναι πιο διαδεδομένα και πιο συχνά στη φύση. Αυτά περιέχονται σε μεγαλύτερο αριθμό πραγμάτων και σε μεγαλύτερες περιόδους, όπως για παράδειγμα στη σύνθεση των χημικών ουσιών και όπως είναι τα ηλεκτρομαγνητικά πεδία. Η ανακάλυψη ομοιοτήτων και κοινών στοιχείων σε όλα τα πράγματα δεν αποτελεί έκπληξη για τους φιλοσόφους και για τη θεωρητική σκέψη. Για παράδειγμα, η ύπαρξη δομικών στοιχείων της φύσης δεν είναι ένα τυχαίο φαινόμενο στη φύση ούτε για τη λογική σκέψη. Αντίθετα, για πολλούς ερευνητές, θεωρητικούς και στοχαστές και από τους αρχαίους χρόνους, οι ομοιότητες και τα κοινά στοιχεία ήταν αναμενόμενα και απαραίτητα στα πράγματα. Αυτός είναι ο λόγος για τον οποίο βρίσκουμε πολλές απόπειρες περιγραφής του σύμπαντος από νωρίς στην ανθρώπινη ιστορία, με τα μοναδικά και φημισμένα παραδείγματα της αρχαίας Ελληνικής φιλοσοφίας. (73)

Η ΑΡΧΗ ΤΗΣ ΓΕΝΙΚΕΥΣΗΣ (ΜΕ ΑΤΕΛΗ ΕΠΑΓΩΓΙΚΟ ΣΥΛΛΟΓΙΣΜΟ)

Μερικές έννοιες μπορούν να προέρχονται από έναν ελάχιστο αριθμό αντιλήψεων (ή παρατηρήσεων), αλλά αυτές οι έννοιες αντιστοιχούν σε πολύ μεγαλύτερο αριθμό παρατηρήσεων (για πράγματα που δεν είδαμε). Για παράδειγμα, όταν λέμε ότι ο άνθρωπος έχει δύο πόδια, αυτή είναι μια αλήθεια όχι μόνο για εκείνους που έχουμε αντιληφθεί - αυτή είναι η πραγματική μας εμπειρία - αλλά είναι αλήθεια και για αμέτρητους άλλους ανθρώπους στο παρόν και για πολλούς που είναι απόντες και πολλούς ανθρώπους που δεν έχουμε δει. Στη συνέχεια, αν καταλήξω στο συμπέρασμα ότι ένας άνθρωπος που έχει μόνο ένα πόδι δεν μπορεί να τρέξει γρηγορότερα, αυτό θα ισχύει για σχεδόν κάθε άνθρωπο. Αυτή είναι η γνώση πέρα από την προσωπική παρατήρηση και την εμπειρία, επειδή τα πράγματα έχουν ομοιότητες και αναλογίες. Μπορώ επίσης να καταλήξω στο συμπέρασμα ότι ένας άνθρωπος με ένα πόδι μπορεί να τρέξει γρηγορότερα από αυτόν που έχει δύο πόδια αλλά δεν κινούνται (και για παράδειγμα είναι παραπληγικός). Αλλά αυτό δεν είναι ο κανόνας. (...) "Αρχίσαμε να μιλάμε για τη βαρύτητα με την ευκαιρία της πτώσης ενός μήλου και να δούμε πόσο μακριά φτάσαμε!" έγραψε ο Jayant Narlikar απλά παρατηρώντας και χωρίς κάποια εξήγηση (στο βιβλίο του "Η ελαφρότητα της βαρύτητας", 1999). (74-76)

COMPLETE UNIVERSE, DYNAMIC SPACE & WAVE PHENOMENA

How the natural laws and forces are applied. The fundamental concepts and relations for a rational Cosmology (Cosmonomy)

ISBN 978-618-85170-1-1, ISBN 978-618-85170-2-8, ©2021

* Οι αριθμοί σελίδας είναι από το βιβλίο στην ελληνική γλώσσα

* Αυτές οι πρώτες αναρτήσεις - με ζητήματα λογικής και σύνδεσης εννοιών - εδώ είναι απαραίτητες για μια Εισαγωγή στην Κοσμολογία και πριν εμπλέξουμε τα πιο ειδικά ζητήματα της φυσικής.

Εικόνα: cosmonomy-table3

5. Οι απαντήσεις σε πολλά ερωτήματα της κοσμολογίας δεν μπορούν να δοθούν μόνο με γνώση της φυσικής και της αστρονομίας. (Μέρος 5ο, 27 Ιουνίου)

Για να μην επεκταθεί περαιτέρω η σκέψη (για ορθολογική έρευνα) διαβάστε ένα παράδειγμα για να σκεφτείτε, ότι η διαδρομή από το γενικό χαρακτηριστικό στο ξεχωριστό πράγμα δεν ξεκινά απαραίτητα με τη φαντασία, αλλά με την παρατήρηση της εμπειρίας. Ας υποθέσουμε ότι ένα εξωγήινο σκάφος προσγειώνεται κοντά σε ένα χωριό και οι επιβάτες του βλέπουν κάποιους ανθρώπους που πηγαίνουν και έρχονται. Αμέσως, μπορούν να εξάγουν το εξής βιαστικό συμπέρασμα: Βρισκόμαστε σε έναν πλανήτη όπου τέτοια πλάσματα ζουν σε όρθια στάση, με δύο πόδια, δύο χέρια, δύο μάτια, δύο αυτιά ... Πριν από κάθε έρευνα, πριν από άλλα ταξίδια στη γη θα έχουν συμπεράνει σωστά! Από τις πρώτες παρατηρήσεις τους, θα μπορούν να σκεφτούν ότι θα συναντήσουν άλλους παρόμοιους ανθρώπους, οι οποίοι δεν θα είναι οι ίδιοι με εκείνους που είδαν, αλλά θα μοιάζουν (θα έχουν κάποια βασικά χαρακτηριστικά). Αργότερα, από την παρατήρηση και την εμπειρία, θα επιβεβαιώσουν ότι το βιαστικό τους συμπέρασμα ήταν σωστό, αν και κάτι περισσότερο (λανθασμένα) θα μπορούσε να είχαν φανταστεί... (95)

Ειδικότερα, το ερώτημα αν οι αισθήσεις δείχνουν τα πράγματα και τον κόσμο έτσι όπως είναι. Αυτό είναι ένα αναπόσπαστο ζήτημα από την έρευνα της φύσης.

Από τις αισθήσεις η φύση φαίνεται σχετική και διαφορετική σε κάθε βιολογικό σώμα και διαφορετική όταν το ίδιο βιολογικό σώμα κινείται. Το πώς φαίνεται η φύση εξαρτάται από τα βιολογικά όργανα που το σώμα είναι εφοδιασμένο, από τον αριθμό αυτών των οργάνων και πώς λειτουργούν. Ενώ η λογική σκέψη αποκαλύπτει πιο γρήγορα ότι η φύση έχει ομοιότητες και αναλογίες, έχει κοινά χαρακτηριστικά, κοινά φαινόμενα, ορισμένους νόμους, καθολικές μορφές και συνθήκες για ισορροπία. Επομένως, μην υποτιμάτε και περιγελάτε τη λογική σκέψη. Από τις πρώτες αποκαλύψεις της είναι η σχετικότητα στην εμφάνιση του κόσμου από τις αισθήσεις. (74)

Στη φυσική, η έρευνα των φυσικών φαινομένων και η περιγραφή τους μπορεί να ξεκινήσει από τυχαίες παρατηρήσεις. Αυτό πολλές φορές συμβαίνει χωρίς την καλή γνώση της αλληλεξάρτησης των φαινομένων. Η έρευνα δεν εστιάζεται αποκλειστικά στα φαινόμενα τα οποία είναι θεμελιώδη ή αναγκαία για την ύπαρξη όλων των άλλων πραγμάτων και του συνόλου τους. Εμείς ξεκινήσαμε αφαιρώντας τα ανεπανάληπτα, τα περιστασιακά, τα σπάνια, τα στιγμιαία και τα συγκεκριμένα πράγματα με τις λεπτομέρειές τους· για να ξεχωρίσουμε και να ξεκινήσουμε να περιγράφουμε τα φαινόμενα, τα οποία είναι θεμελιώδη και αναγκαία για όλα τα υπόλοιπα πράγματα και για να έχουν αυτά τις δυνατότητές τους, στις ιδιαίτερες στιγμές, θέσεις και περιστάσεις. (566)

Είναι η γνωστή μέθοδος (των παλαιότερων φιλοσόφων) όπου πολλά φαινόμενα ερμηνεύονται από πρωταρχικά πράγματα ή ιδιότητες ή όλα τα φαινόμενα μειώνονται σε μια μοναδική ύπαρξη (μονιστική ερμηνεία, μονισμός). Έχει το πλεονέκτημα της αιτιολογικής σκέψης και της γρήγορης διερεύνησης, διότι αποφεύγει πολλές παγίδες της εμπειρίας μας. Η εμπειρία εμφανίζει μια ανεξάντλητη ποικιλία πραγμάτων και τον κόσμο ως διαιρεμένο, με εξαιρετικές διαφορές και ανισότητες και την ενότητα των πραγμάτων ως συμπτωματική. (36-37) Κάποιες σκέψεις για το σύμπαν ξεκινούν με μια στροφή της σκέψης στον εαυτό της και όχι από την παρατήρηση του ουρανού! Αυτό ήταν ένα πλεονέκτημα της φιλοσοφίας (74)

“ΠΛΗΡΕΣ” ΣΥΜΠΑΝ - ΔΥΝΑΜΙΚΟΣ ΧΩΡΟΣ & ΚΥΜΑΤΙΚΑ ΦΑΙΝΟΜΕΝΑ. Πώς εφαρμόζονται οι φυσικοί νόμοι και οι δυνάμεις. Οι θεμελιώδεις σκέψεις και σχέσεις για μια ορθολογική Κοσμολογία (Κοσμονομία). Πρώτος Τόμος

* Οι αριθμοί σελίδας είναι από το βιβλίο στην ελληνική γλώσσα

COMPLETE UNIVERSE, DYNAMIC SPACE & WAVE PHENOMENA

How the natural laws and forces are applied. The fundamental concepts and relations for a rational Cosmology (Cosmonomy)

ISBN 978-618-85170-1-1, ISBN 978-618-85170-2-8, ©2021

Εικόνα: karagiozis-astronaut-res

Μάθε σημαντικές απαντήσεις από τους πρώτους στον κόσμο! (3 Ιουλίου)

Ίσως δεν φανούν σε κάποιους τόσο εντυπωσιακές όπως σε μια επιμορφωτική εκπομπή με εικόνες από το διάστημα, όμως δεν θα μείνεις με τις ίδιες απορίες σε μουσική υπόκρουση και θα κερδίσεις γνώση.

Εικόνα: (“Μείνε ενημερωμένος” γράφει σε ένα κινητό τηλέφωνο)

6. Οι απαντήσεις σε πολλά ερωτήματα της κοσμολογίας δεν μπορούν να δοθούν μόνο με γνώση της φυσικής και της αστρονομίας. (Μέρος 6ο, 7 Ιουλίου)

Θα μείνουμε σε μερικές ακόμα σκέψεις με τις πιο γενικές έννοιες. Όταν θα περάσουμε σε φυσικά φαινόμενα τα οποία περιγράφονται με τους όρους της φυσικής τότε θα δείτε, ότι αυτά τα φυσικά φαινόμενα περιέχονται μέσα σε λίγες πιο γενικές έννοιες της καθημερινής γλώσσας. Θα μιλήσουμε για τις φυσικές δυνάμεις, όπως για τη βαρύτητα, τον ηλεκτρομαγνητισμό και την πυρηνική δύναμη. Αλλά θα δείτε ότι ένα πλήθος φυσικών φαινομένων, ακόμα και τα στοιχειώδη σωματίδια, ερμηνεύονται από λίγες γενικές έννοιες όπως είναι

το πλήρες Σύνολο,

το μέρος,

η ισορροπημένη ποσότητα, η διατάραξη της ισορροπίας

και η επαναφορά της ισορροπίας.

Η αρχή λειτουργίας της φύσης ερμηνεύεται με αυτές τις πιο γενικές έννοιες. Αν στη φυσική έχουν αποτύχει να ερμηνεύσουν τη σύνδεση των φυσικών δυνάμεων, η αποτυχία τους οφείλεται στην ξεχωριστή και εμπειρική περιγραφή των φυσικών φαινομένων και δυνάμεων, με όρους που κρύβουν τη πιο στενή τους σύνδεση. Και όμως, όπως θα δείτε αργότερα, οι θεμελιώδεις φυσικές δυνάμεις ερμηνεύονται από τις λίγες γενικές έννοιες τις οποίες παραπάνω αναφέραμε. Γι' αυτό, η κοσμολογική ερμηνεία που εδώ παρουσιάζεται απλοποιημένα είναι η πιο ισχυρή, αφού δεν μπορεί να είναι πιο απλή πουθενά μέσα στο σύμπαν. Αντιθέτως, κάθε ερμηνεία των θεμελιωδών φυσικών δυνάμεων με την εισαγωγή νέων και άγνωστων φαινομένων είναι παγιδευμένη σε μια αλυσίδα που δεν έχει άκρη. Κάθε νέο και άγνωστο φαινόμενο θα χρειάζεται μια εξήγηση και αυτή η διαδρομή (της εξήγησης με την ανακάλυψη νέων φυσικών φαινομένων) δεν έχει ποτέ τέλος.

* Ένα απόσπασμα που θα το συζητήσουμε αργότερα:

η μάζα εντοπισμένη σε σωματίδια,

το ηλεκτρομαγνητική πεδίο,

το βαρυτικό πεδίο

και η πυρηνική έλξη

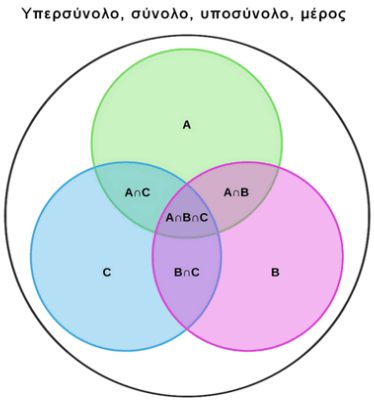
είναι φαινόμενα από τη διακύμανση μιας και της ίδιας ποσότητας ενέργειας και όλα τα πράγματα ανεξάρτητα από την όποια μορφή τους είναι μετασχηματισμοί αυτών των γενικών φυσικών φαινομένων. Το λάθος στη σύγχρονη έρευνα, που δυσκόλεψε την ερμηνεία για τη δημιουργία της φύσης, ήταν αυτό: Άφησαν τη μάζα και τα σωματίδια έξω από τις θεμελιώδεις φυσικές δυνάμεις σαν διαφορετικά φαινόμενα και όχι σαν στιγμές στη μεταβολή μιας ποσότητας ενέργειας. (σ 450-1)

COMPLETE UNIVERSE, DYNAMIC SPACE & WAVE PHENOMENA

How the natural laws and forces are applied. The fundamental concepts and relations for a rational Cosmology (Cosmonomy)

ISBN 978-618-85170-1-1, ISBN 978-618-85170-2-8, ©2021

Εικόνα: intersections-fuctions



7. Οι απαντήσεις σε πολλά ερωτήματα της κοσμολογίας δεν μπορούν να δοθούν μόνο με γνώση της φυσικής και της αστρονομίας. (Μέρος 7ο, 11 Ιουλίου)

<·> Είναι απαραίτητο να καταλάβουμε πώς οι απαντήσεις που θα μάθουμε με τη γλώσσα της φυσικής βγαίνουν μέσα από κανόνες της λογικής με λογικά συμπεράσματα από τις πιο γενικές έννοιες, όπως είναι οι έννοιες που είπαμε με ελάχιστο αριθμό λέξεων:

Το πλήρες Σύνολο.

Το μέρος.

Η ισορροπημένη ποσότητα.

Η διατάραξη της ισορροπίας

και η επαναφορά της ισορροπίας.

Παρακαλώ να έχετε υπομονή και σε επόμενες δημοσιεύσεις θα δούμε αυτά τα φυσικά φαινόμενα με τη γλώσσα της φυσικής και με υπολογισμούς. Όμως η εξήγηση των φυσικών φαινομένων είναι ήδη μέσα σε αυτές τις πιο γενικές έννοιες.

Ο χωρισμός της φύσης ως ένα σύνολο και ως μέρος είναι η πρώτη σκέψη για μια αδιαμφισβήτητη ερμηνεία της φύσης. Από τη λογική αυτή σκέψη περάσαμε στο θεωρητικό χωρισμό της φύσης με δύο άλλες έννοιες, αυτή τη φορά στην έννοια του χώρου και της ύλης. Επειδή έχουμε ανακαλύψει ότι ο χώρος "αντιπροσωπεύει" ως ποσότητα ενέργειας ολόκληρη τη φύση, ενώ η ύλη είναι σύντομες στιγμές αρχής στη συνολική παρουσία της φύσης. (127)

Η παρουσία της ύλης σχετίζεται άμεσα με την παρουσία ολόκληρου του Σύμπαντος. (Με την ύλη επιβάλλεται η μόνιμη και άμεση σχέση των πραγμάτων με το σύνολο του Σύμπαντος και όχι μόνο με το περιβάλλον και τις εξωτερικές συνθήκες). (117)

Το πλήρες Σύμπαν υπάρχει ως ελεύθερος χώρος για την ύλη. Δεν πρέπει να

φανταστούμε το Πλήρες Σύμπαν σαν να ήταν στερεά σώματα και εμπόδιο στην κίνηση. Δεν το παρατηρούμε με την αντίσταση των σωμάτων, όπως θα περιμέναμε, αλλά το ανιχνεύουμε ως απουσία και το αποκαλούμε "κενό" χώρο. Τα ψάρια θα μπορούσαν να αντιληφθούν ότι το νερό είναι εμπόδιο στην κίνησή τους; Αφού με την αντίσταση του νερού μπορούν να κινούνται. Αυτό είναι ο ‘‘ελεύθερος χώρος’’ τους. Και τα πτηνά δεν θα πετούσαν χωρίς την αντίσταση του αόρατου αέρα. Με άλλα λόγια, ο ελεύθερος χώρος αποδεικνύει μαθηματικά ότι το Σύμπαν είναι πλήρες και ταυτόχρονο και επιβεβαιώνει την αρχή της διατήρησης της συνολικής ποσότητας ενέργειας! (115)

Η συνολική μάζα του Σύμπαντος δεν μπορεί να παρουσιαστεί ως ένα ενιαίο σώμα. (420)

Το πλήρες σύμπαν εμφανίζεται απών σαν κενός χώρος, ενώ ο κόσμος των σωμάτων δημιουργείται και διατηρείται από τη μικροσκοπική σύνδεση των μερών, τα οποία ονομάζουμε ύλη. Κενός χώρος και δομικά στοιχεία είναι τα γενικά φαινόμενα για την ύπαρξη όλων των πραγμάτων. (34, ...)

Ο χώρος ταυτίστηκε με μια ποσότητα ενέργειας, από την ταυτόχρονη παρουσία του κόσμου ως σύνολο. Η ύλη ταυτίστηκε με ταχύτατες μεταβολές σε αυτή την παγκόσμια ποσότητα ενέργειας, η οποία παραμένει σε ισορροπία. Από τα πρώτα συμπεράσματα και με τον ελάχιστο αριθμό σκέψεων ήταν, ότι η αρχή διατηρήσεως της ενέργειας συμπίπτει με την αρχή για τη διατήρηση του ίδιου συνολικού κόσμου. (35)

Μια κοινή ποσότητα ενέργειας εμφανίζεται σαν κενός χώρος, ενώ με αυτή διατηρούνται τα δομικά στοιχεία σαν αυξομειώσεις της. (37)

Η συνολική ποσότητα ενέργειας (hf) είναι η ίδια για όλα τα πράγματα και όλα τα δομικά στοιχεία σχηματίζονται με τις ίδιες διακυμάνσεις ενέργειας ενός και του ίδιου δυναμικού χώρου. (69)

Τα δομικά στοιχεία είναι το ίδιο το Σύμπαν στην αρχή της δημιουργίας του, έτσι όπως αυτό γίνεται στις ελάχιστες (βραχύτερες) στιγμές. Η αρχή του Σύμπαντος δεν είναι έξω από το Σύμπαν! (104)

Κάθε άτομο της ύλης έχει έναν, τον ίδιο και κοινό πυρήνα: τον ελεύθερο χώρο. Και όλες οι δράσεις σε απόσταση μεταξύ των σωμάτων (άυλες δυνάμεις) παράγονται με κυματιστή διακύμανση του ελεύθερου χώρου. (108)

Στη φύση συμβαίνει μια εξαιρετικά λεπτή και γρήγορη διαδικασία, με την οποία τα σωματίδια και τα πεδία μεσολαβούν και επιτυγχάνουν:

· Να υποβιβάσουν τις δυνάμεις (που δημιουργούνται από τη μεταβολή μιας μεγάλης ποσότητας ενέργειας).

· Οι δυνάμεις (που είναι κυματικές κινήσεις και εξαιρετικά γρήγορες) ρυθμίζονται και προσαρμόζονται για να σχηματιστούν σταθερές δομές. Τα δομικά στοιχεία είναι φυσικοί διακόπτες και υποβιβαστές εξαιρετικά υψηλών συχνοτήτων της φύσης. (411 - 412)

Τα κύματα, οι δονήσεις, οι ταλαντώσεις και το μεταξύ τους παιχνίδι είναι τα φαινόμενα που αποτελούν τα δομικά στοιχεία, όπως θα λέγαμε σε ένα παιδί. Κάνετε υπομονή και θα δείτε με τη γλώσσα των αριθμών ότι η ταχύτητα και ο ρυθμός μεταβολής εξηγούν όλη την ποικιλία της φύσης!

“ΠΛΗΡΕΣ” ΣΥΜΠΑΝ - ΔΥΝΑΜΙΚΟΣ ΧΩΡΟΣ & ΚΥΜΑΤΙΚΑ ΦΑΙΝΟΜΕΝΑ. Πώς εφαρμόζονται οι φυσικοί νόμοι και οι δυνάμεις. Οι θεμελιώδεις σκέψεις και σχέσεις για μια ορθολογική Κοσμολογία (Κοσμονομία). Πρώτος Τόμος

* Οι αριθμοί σελίδας είναι από το βιβλίο στην ελληνική γλώσσα

COMPLETE UNIVERSE, DYNAMIC SPACE & WAVE PHENOMENA

How the natural laws and forces are applied. The fundamental concepts and relations for a rational Cosmology (Cosmonomy)

ISBN 978-618-85170-1-1, ISBN 978-618-85170-2-8, ©2021

Εικόνα: waves-of-atom-txt

(Μια κινούμενη εικόνα που δείχνει απλουστευμένο το άτομο της ύλης σαν κυκλικά κύματα που συγκεντρώνονται και αποκεντρώνονται)

8. Οι απαντήσεις σε πολλά ερωτήματα της κοσμολογίας δεν μπορούν να δοθούν μόνο με γνώση της φυσικής και της αστρονομίας. (Μέρος 8ο, 16 Ιουλίου)

Είναι απαραίτητο να καταλάβουμε πώς οι απαντήσεις που θα μάθουμε με τη γλώσσα της φυσικής βγαίνουν μέσα από κανόνες της λογικής με λογικά συμπεράσματα από τις πιο γενικές έννοιες. Δεν είχα την πρόθεση να συνεχίσω τις δημοσιεύσεις με ορθολογικές σκέψεις και με γενικεύσεις (θεωρία). Αλλά αυτές είναι οι πιο απλές σκέψεις που όλοι οι άνθρωποι μπορούν να τις παρακολουθήσουν. Απορίες πάντα δημιουργούνται και ποτέ δεν σταματούν. Οι φυσικοί θα ήθελαν να ξεκινήσουμε κατευθείαν με τη γλώσσα που μόνο εκείνοι καταλαβαίνουν και με εξισώσεις που αποδεικνύουν... Αλλά πριν βάλουμε τις μετρήσεις μας σε εξισώσεις χρειάζεται να επιλέξουμε τις εξισώσεις και να προσαρμόσουμε τις εξισώσεις σε μια ερμηνεία των φυσικών φαινομένων που έχουμε. Τότε θα δούμε τι αποτελέσματα οι εξισώσεις βγάζουν, αν τα αποτελέσματα συμφωνούν με τις μετρήσεις, αν συμφωνούν με τα αποτελέσματα ορισμένων άλλων υπολογισμών και τελικά αν η ερμηνεία είναι σωστή. Αν δεν έχουμε μια ερμηνεία των φυσικών φαινομένων, τότε με τις εξισώσεις θα παίζουμε και θα λύνουμε υποθετικά προβλήματα για το σχολείο ή για ψυχαγωγία ή στην εργασία μας σε κάποια κατασκευαστική εταιρεία.

Η φύση ως σύνολο δεν λειτουργεί μόνο με διαδικασίες που είναι περιστασιακές από τόπο σε τόπο και από μέρα σε μέρα. Έχει νόμους και διαδικασίες που είναι παγκόσμιες, δηλαδή για ολόκληρη τη φύση (άρα και με διάρκεια στο χρόνο). Η αρχή λειτουργίας του ραδιοφώνου, του αυτοκινήτου, του αεροπλάνου, του ηλεκτρονικού υπολογιστή και άλλων ανθρώπινων κατασκευών συνήθως είναι εξαιρετικά απλή ως ιδέα και η ίδια για ένα πλήθος άλλων πιο εξελιγμένων κατασκευών. Οι εξελιγμένες κατασκευές μπορεί να έχουν διαφορετικά υλικά, άπειρες αποκλίσεις στα σχήματα, μπορούν να ενσωματώνουν νέες τεχνολογίες και λειτουργίες. Πολλές κατασκευές μπορούν να συνδυάζονται μεταξύ τους και να παρουσιάζονται σαν μία μόνο κατασκευή, όπως το κινητό τηλέφωνο. Αλλά το τε-

λικό αποτέλεσμα που ζητάμε και το έργο τους καθορίζεται από λίγες απλές λειτουργίες που είναι απαραίτητες. Ένα έργο... επιτυγχάνεται με τέτοιες αντίστοιχες λειτουργίες και έχει μερικές προϋποθέσεις. Έτσι και η φύση έχει αφάνταστες αποκλίσεις και μεταμορφώσεις, από τόπο σε τόπο και από κλάσμα του δευτερολέπτου σε κλάσμα του δευτερολέπτου και τα αποτελέσματά της χρειάζονται τους πιο πολύπλοκους υπολογισμούς. Αλλά όλες αυτές οι αποκλίσεις και οι αφάνταστοι συνδυασμοί - που εμφανίζουν τη φύση σαν θεό των μαθηματικών - μπορούν να συμβαίνουν επειδή η φύση ως σύνολο έχει μόνιμες ιδιότητες και σταθερές προϋποθέσεις που είναι για όλα τα μέρη της. Όσα ακολουθούν από τη δράση των μερών της μέσα στο χρόνο και στο χώρο μπορούν να συμβαίνουν επειδή η φύση ως σύνολο είναι ισορροπημένη και έχει σταθερά γνωρίσματα. Όσο η φύση ως Σύνολο είναι σε ισορροπία, τίποτε δεν θα συμβεί χωρίς τους νόμους της! Η ισορροπία και η πληρότητα του Συνόλου είναι ο πρώτος νόμος για να υπάρχουν νόμοι, όπως θα δούμε.

Εικόνα: stamp-source2-target-airplain

(Μια εικόνα από τα πρώτα αεροπλάνα των αδελφών Wright. Ένας από τους κορυφαίους φυσικούς (ο Ουίλιαμ Τόμσον, γνωστός ως Λόρδος Κέλβιν) είχε πει: “Πτητικές μηχανές βαρύτερες από τον αέρα είναι αδύνατες”. Στην εικόνα κάτω φαίνονται και σφραγίδες βεβαιότητας...)

9. Οι απαντήσεις σε πολλά ερωτήματα της κοσμολογίας δεν μπορούν να δοθούν μόνο με γνώση της φυσικής και της αστρονομίας. (20 Ιουλίου)

Είναι απαραίτητο να καταλάβουμε πώς οι απαντήσεις που θα μάθουμε με τη γλώσσα της φυσικής βγαίνουν μέσα από κανόνες της λογικής με λογικά συμπεράσματα από τις πιο γενικές έννοιες. Ξεκινήσαμε με λίγες ευρείες έννοιες όπως είναι του συνόλου, των μερών, της ισορροπίας, της μεταβολής και της επιστροφής στην ισορροπία. Δείτε πόσα πολλά μπορούμε να σκεφτούμε χωρίς να αναλύσουμε κάποιο ξεχωριστό πράγμα του κόσμου. Θα πέσουμε πάνω στα αναγνωρίσιμα ζητήματα της φυσικής χωρίς να το καταλάβουμε.

Έχουμε πει για το χωρισμό της φύσης ως ένα σύνολο και ως μέρος. Αυτή είναι μια αδιαμφισβήτητη πρώτη σκέψη. Η έννοια του συνόλου για τη φύση (σύμπαν) μπορεί να συμπληρωθεί με την έννοια του χρόνου (σύνολο μέσα στο χρόνο). Κάθε πράγμα μπορούμε να το σκεφτούμε ως σύνολο πολλών μερών. Η έννοια του συνόλου για όλα τα δυνατά πράγματα του κόσμου οδηγεί σε παράξενες σκέψεις. Όταν το Σύμπαν οριστεί ως Σύνολο κάθε δυνατού πράγματος, τότε το Σύμπαν χάνει τις περισσότερες ιδιότητες που έχουμε συνηθίσει για να ξεχωρίζουμε τα ορατά πράγματα.

Ο ορισμός του Σύμπαντος ως συνόλου όλων των πραγμάτων μαζί με αυτό που ήταν στο παρελθόν μας και αυτό που θα γίνει στο μέλλον μας συμπληρώθηκε από την ακόλουθη λογική σκέψη:

"Σε ένα μέγιστο συνολικό χρόνο", "πάντα το ίδιο Σύμπαν μέσα στα όρια ενός συνολικού χρόνου". (112)

ο συνολικός κόσμος είναι πλήρης εντός ενός μέγιστου χρονικού διαστήματος. (122) Γι' αυτό η φιλοσοφική θεωρία ονομάστηκε κάποτε "Θεωρία του Τελειωμένου Χρόνου" δηλαδή για ένα Σύμπαν που είναι πλήρες σε πλήρη Χρόνο.

Το παρελθόν και το μέλλον αποτελούν το ευρύτερο «τώρα» του 100% ολοκληρωμένου Σύμπαντος. Το Σύμπαν στο σύνολο του χρόνου είναι ολοκληρωμένο πριν από τη σχετική στιγμή στην οποία τα μέρη του ξεκινούν να υπάρχουν. Ενώ αντιθέτως το πλήρες Σύμπαν είναι σχεδόν όλο απών για τα μέρη του σαν κενός χώρος! (134)

Η κοσμολογική θεωρία του Τελειωμένου Χρόνου ή του Ολοκληρωμένου Σύμπαντος αναπτύσσεται θεμελιωμένη σε μια πρώτη σκέψη που περιέχει την έννοια του κυκλικού χρόνου και της περιόδου (134) Η αρχική λογική σκέψη εισαγάγει μια σχέση ποσοτική, όπως είναι η μέγιστη χρονική περίοδος. (36)

Πέρασαν πολλά χρόνια για να διαπιστώσω ότι είχα περάσει στην περιοχή της σύγχρονης φυσικής. Έλεγα για σταθεροποιημένο Σύμπαν εντός μιας μέγιστης χρονικής περιόδου και επί χρόνια δεν είχα αντιληφθεί ότι είχα βάλει μια μαθηματική σχέση στη φιλοσοφία μου: Τη μέγιστη χρονική περίοδο. Η οποία παραδόξως, μου θύμιζε "ηλικία του σύμπαντος". (33, 34)

(...) Η μέγιστη χρονική περίοδος - έγραφα με απλή λογική που εύκολα αμφισβητείται – διαιρείται σε μικρότερες χρονικές στιγμές. (...) Πού θα παρατηρήσουμε στη φύση τις ελάχιστες χρονικές στιγμές; Εκεί που ο χρόνος είναι πιο σύντομος ή γρήγορος και στα ελάχιστα μέρη των πραγμάτων, ήταν φανερό για μένα. Το Σύμπαν διαρκώς ξεκινάει και διατηρείται στις ελάχιστες στιγμές του. Όμως στις ελάχιστες στιγμές του, το πλήρες Σύμπαν δεν λείπει! Και πού είναι; Αφού εμείς δεν βλέπουμε πλήρες Σύμπαν! Δεν βλέπουμε πλήρες και ταυτόχρονο σύμπαν, βλέπουμε όμως κενό και ισότροπο χώρο... Ο διαστημικός χώρος είναι ένα φαινόμενο κυριολεκτικά κρυμμένο, αλλά αυτό προϋποθέτει ένα πλήρες και ταυτόχρονο Σύμπαν.

Δεν άργησα να συσχετίσω πολλά άλλα φαινόμενα με ένα σταθεροποιημένο Σύμπαν. Από τα πιο σημαντικά φαινόμενα ήταν η αρχή διατήρησης της ενέργειας. Η αρχή διατήρησης της ενέργειας εξάγεται σαν συμπέρασμα όταν αρχίσουμε με τον ορισμό ενός Σύμπαντος που τελικά είναι πάντοτε το ίδιο μέσα σε μια μέγιστη χρονική προθεσμία. Ενώ αντιθέτως, με κάθε θεωρία για μια ανεξήγητη συνολική δημιουργία του κόσμου, η αρχή διατήρησης της ενέργειας θυσιάζεται και μένει

σαν μεταφυσικό φαινόμενο. (34)

Όμως αυτός ο ορισμός του Σύμπαντος ως πλήρες και σταθεροποιημένο Σύνολο εντός ενός μέγιστου χρονικού διαστήματος είναι σε αντίθεση με την κοινή εμπειρία και δημιουργεί πολλές απορίες που εμποδίζουν την κατανόηση της θεωρίας. Όλα τα προηγούμενα χρόνια, προσπαθούσα να εισαγάγω τους αναγνώστες στη κοσμολογική θεωρία από αυτό τον ορισμό, δηλαδή έτσι όπως ξεκίνησε η κοσμολογική θεωρία πριν από τρεις δεκαετίες. Αλλά οι απορίες και η κοινή εμπειρία εμπόδιζαν την κατανόηση αυτής της αλήθειας. Αν αυτή η άποψη είναι σωστή μάλλον πρέπει να διατυπωθεί στο τέλος της κοσμολογικής θεωρίας και όχι ως αρχή της θα απαντούσαν πολλοί αναγνώστες. Γι' αυτό κρατήστε μόνο τη σύντομη σκέψη ότι

το πλήρες Σύμπαν υπάρχει ως μια κοινόχρηστη ποσότητα που φαίνεται σαν ελεύθερος χώρος.

Οι απορίες που δημιουργούνται είναι εύλογες αλλά όπως θα δείτε έτσι εξάγεται η ερμηνεία όλων των φυσικών φαινομένων ως αλλαγές που συμβαίνουν με την ταυτόχρονη συμμετοχή του πλήρους Συνόλου. Θα το δείτε με όρους της φυσικής και με απλούς υπολογισμούς.

Εικόνα: freeze-browser- [Μια εικόνα από την επιφάνεια εργασίας της οθόνης (screen shot) όταν είχε "παγώσει". Κάποτε η εικόνα στην οθόνη του υπολογιστή "πάγωσε" και ένα παράθυρο το μετακινούσα προς διάφορες κατευθύνσεις. Κάτω στην εικόνα είναι η εξής σημείωση:

"Η κίνηση ενός μόνο παραθύρου αποτυπωμένη στην οθόνη σε όλη τη διάρκεια που αυτό μετακινήθηκε δεξιά - αριστερά και πάνω - κάτω. Με το "πάγωμα" στο λογισμικό όλες οι θέσεις που το παράθυρο κινήθηκε διατηρήθηκαν. Το παράθυρο σε κάθε κλάσμα του χρόνου ήταν σε άλλη θέση. Το παράθυρο στο σύνολο του χρόνου εμφανίζεται σε όλες τις θέσεις μαζί, δηλαδή ταυτόχρονα. Εάν αυτή η σύνθετη κίνηση επαναλαμβάνεται, τότε το παράθυρο στο σύνολο του χρόνου θα είναι διαρκώς στις ίδιες θέσεις. Αλλά σε σύντομα χρονικά διαστήματα, στιγμιαία θα είναι σε μια θέση και θα λείπει από τις άλλες θέσεις. Τον κόσμο τον αντιλαμβανόμαστε πάντα σε σύντομα κλάσματα του πλήρους χρόνου και αυτός επίσης περιέχει πράγματα που είναι σε κλάσματα της μέγιστης περιόδου του"].

10. Οι απαντήσεις σε πολλά ερωτήματα της κοσμολογίας δεν μπορούν να δοθούν μόνο με γνώση της φυσικής και της αστρονομίας. Όλα αλλάζουν, αλλά το πώς αλλάζουν... (Μέρος 10ο, 27 Ιουλίου)

Η άποψη ενός Συνόλου που μένει το ίδιο (αν το σκεφτούμε ότι αλλάζει με κάθε δυνατό τρόπο μέσα στα όρια ενός μέγιστου χρονικού διαστήματος) χρειαζόταν να ενισχυθεί με παρατηρήσεις στην κοινή εμπειρία. Γι' αυτό από τις πρώτες σκέψεις αναζητήθηκαν φαινόμενα που η αλλαγή συνυπάρχει με τη σταθερότητα ή την ισορροπία! Δεν ήταν δύσκολο να βρεθούν παραδείγματα. Από τα πρώτα παραδείγματα ήταν η λεπτή ισορροπία του ποδηλάτου που κινείται και της σβούρας που περιστρέφεται. Γρήγορα παρατηρήθηκαν πολλά φυσικά φαινόμενα που επαναλαμβάνονται. Τα στάσιμα κύματα ήταν από τις πιο αξιόλογες περιπτώσεις που φανέρωναν κίνηση και μαζί στασιμότητα και μάλιστα με περιγραφές και αναλύσεις στη φυσική. Ξεκινήσαμε φιλοσοφικά με ευρείες έννοιες όπως ενός πλήρους συνόλου, ενός μέγιστου χρονικού διαστήματος και μιας συνολικής ποσότητας και πέφτουμε με την ταχύτητα της ορθολογικής σκέψης πάνω στα αναγνωρίσιμα ζητήματα της φυσικής.

Το φαινόμενο της ισορροπίας δεν εξηγείται με τη φράση “τα πάντα αλλάζουν”. (30)

Το νερό κυλάει στο ποτάμι και ανανεώνεται, όπως έλεγε ο Ηράκλειτος, αλλά πάλι για νερό μιλούσαμε, πάλι για μια ιδιότητα των υγρών στοιχείων, πάλι για μια λωρίδα γης εντός της οποίας κυλάει το νερό με μια σταθερή διαδρομή. Αυτή είναι η άλλη μισή αλήθεια και χρειαζόταν μια εξήγηση. Το ποτάμι δεν εξαφανίζεται μπροστά στα μάτια μας, ούτε γίνεται ποτάμι λάβας. Παρατηρούμε σημάδια συνέχειας, συνέπειας, ομαλότητας και ισορροπίας. Παρά τις πολλές διαφορές, από ανθρώπους πάλι άνθρωποι γεννιούνται, πλανήτες και άστρα επαναλαμβάνονται στο διάστημα, η ίδια ύλη υπάρχει πιο πέρα στο διαστημικό χώρο και πολλά φαινόμενα επαναλαμβάνονται. (29)

Άρα η κίνηση και η αλλαγή δεν ήταν οπωσδήποτε ανατρεπτική, καταστροφι-

κή, χωρίς συνέχεια, χωρίς επιστροφή και χαοτική, με την έννοια της αταξίας (όπως υπονοούσαν όσοι είχαν τους λόγους τους να εμφανίζουν τη φύση χωρίς τίποτα το σταθερό). Ακόμα και η διάρκεια στην ύπαρξη ενός πράγματος ή της φύσης, που φαίνεται σαν ένα εύκολο φαινόμενο δεν είναι αποτέλεσμα τυχαίων αλλαγών. (29)

η γενική διαπίστωση ότι όλα τα πράγματα αλλάζουν δεν μπορεί να εξηγήσει τα φαινόμενα της ισορροπίας, της σταθερότητας και της συνέχειας και τα φαινόμενα συγχρονισμού

η ίδια η ύπαρξη νόμων, ότι οι ίδιοι νόμοι ισχύουν για ένα απίστευτα μεγάλο μέρος του Κόσμου, χρειάζεται μια εξήγηση

Η αλλαγή δεν είναι πάντα σαν τους σπινθήρες μιας φωτιάς. Η αλλαγή στη δομή της ύλης διατηρεί τα άτομα. Η αλλαγή στο βιολογικό σώμα διατηρεί το σώμα. Η αλλαγή στην τροχιά της Γης διατηρεί τη γη και τη ζωή. Ξεχάστε την τυφλή επανάληψη της μονόπλευρης παρατήρησης ότι όλα αλλάζουν. Όλα αλλάζουν, αλλά πώς ... αλλάζουν, με ποιο ρυθμό αλλάζουν και πώς ισορροπούν και συγχρονίζονται, θα ρωτούσαμε αν είμαστε πιο προσεκτικοί. (85)

Μέχρι πρόσφατα, όλοι μιλούσαν για την αέναη αλλαγή των πραγμάτων και για την κίνηση. Όμως κανένας δεν μπορούσε να εξηγήσει τη σταθερότητα, την ομοιότητα, τη δημιουργικότητα και τη συνέχεια που εμφανίζει ο κόσμος, έστω και διακεκομμένα και προσωρινά. Κανένας δεν έχει πληροφορήσει τον κόσμο, ότι όταν η αλλαγή και η κίνηση γίνονται με επαναλαμβανόμενο τρόπο (όπως λ.χ. η κυκλική, εναλλασσόμενη) και όταν μάλιστα γίνεται με τις πιο υψηλές ταχύτητες ή σε μικρά μήκη, τότε η αλλαγή συνυπάρχει με την ισορροπία, με τη σταθερότητα και τότε επιτυγχάνεται το απίθανο φαινόμενο του συγχρονισμού πολλών κινήσεων. Και αυτό συμβαίνει στα θεμέλια της φύσης, μέσα στη δομή της ύλης! Δηλαδή, ρυθμός, αυξομείωση και περιοδική μεταβολή και μάλιστα με απίστευτη ταχύτητα σε μικρά μήκη: Όλοι μπορούν να καταλάβουν το φαινόμενο, την ποικιλία των ρυθμικών φαινομένων, να τα μελετήσουν και να κατανοήσουν καλύτερα το

φυσικό κόσμο που βρίσκονται. Από αυτά τα γενικά φαινόμενα της κίνησης μπορεί να ερμηνευτεί ο κόσμος με τους νόμους του. Όχι από τις "γεύσεις" και τα "χρώματα" μερικών σωματιδίων, που ανεξήγητα πώς, αυτά βρίσκονται παντού μέσα στα σώματα του υλικού κόσμου... σαν να ήταν κύτταρα που αναπαράγονται. (63)

"Λέγεται ότι πολλά από τ' αστέρια που βλέπουμε έχουν πάψει να υπάρχουν και ότι το φως τους φθάνει τώρα ως εμάς, διασχίζοντας πολύ μεγάλες αποστάσεις. Αντίθετα από αυτό, ο χώρος φαίνεται σαν κάτι ανύπαρκτο, αλλά δεν είναι τέλεια έλλειψη πραγματικότητας... Ο «κενός» χώρος μας δείχνει από τις αισθήσεις αυτό που είναι σταθερά το Σύμπαν, μη δείχνοντάς μας τα σχετικά μη κοινά γνωρίσματα στις αντιλήψεις μας: φαίνεται ακίνητος, αδιαμέριστος, παντοτινός, κοινός για όλους, ασχέτιστος, ατροποποίητος, σαν ένα πράγμα καθαυτό". (Θ της Ε)

Δεν θα σκεφτόμαστε για πράγματα που υπήρχαν πιο πριν και ήταν η αιτία για τα πράγματα που ακολούθησαν μετά. Δεν θα ψάχνουμε ποια ήταν η αιτία της αιτίας και ο Δημιουργός του Δημιουργού. Αν θέλουμε μια αισιόδοξη προοπτική της έρευνας, τότε μόνο μια λύση υπήρχε: Να θεωρήσουμε ότι το Σύμπαν είναι σταθεροποιημένο μέσα σε ένα μέγιστο χρονικό διάστημα. Ότι το Σύμπαν είναι πάντοτε το ίδιο, ανά μια μέγιστη χρονική περίοδο. Από αυτή τη σκέψη εξάγονται ορθολογικά όλα τα θεμελιώδη φυσικά φαινόμενα, χωρίς έρευνα μέσα σε εργαστήριο, όπως θα δούμε. (28)

Δεν θα ψάχνουμε πώς ήταν ο κόσμος στο παρελθόν και έτσι χωρίς τέλος. Μόνο όταν υποθέσουμε ότι το σύνολο του κόσμου είναι πάντοτε το ίδιο, μόνο τότε η έρευνα για την πρώτη αιτία έχει προοπτική να τερματιστεί. Συμπτωματικά, τότε ο κόσμος ως υπερ-σύνολο φανερώνεται ως προϋπόθεση για όσα γίνονται επιμέρους. Η σταθερότητα του συνόλου γίνεται παγκόσμιος νόμος για να υπάρχουν νόμοι! Η σταθερότητα του συνόλου εξαναγκάζει και ρυθμίζει τα μέρη του, έτσι όπως ποτέ δεν θα ανατραπεί η συνολική σταθερότητα. (26)

Το ποδήλατο, η σβούρα, τα φτερά των εντόμων και των πουλιών, οι πλανήτες, οι μοριακές συνθέσεις, οι ακέραιοι αριθμοί, ακόμα και η αναπαραγωγική πράξη έχουν κάτι κοινό: με την επανάληψη επιτυγχάνουν ισορροπία, ομαλή συνέχεια και τη σταθερότητα. Η παρατήρηση των περιοδικών φαινομένων και της σημασίας της επανάληψης στη φύση έφεραν μετά από χρόνια στο επίκεντρο της προσοχής τα κυματικά φαινόμενα. Αυτό ήταν το πέρασμα από τις ορθολογικές και γενικές σκέψεις βαθιά μέσα στη φυσική, ώστε να αποδειχθεί η αρχική ιδέα για ένα Σύμπαν Πλήρες και Σταθεροποιημένο εντός μιας Μέγιστης Χρονικής Περιόδου.

COMPLETE UNIVERSE, DYNAMIC SPACE & WAVE PHENOMENA

How the natural laws and forces are applied. The fundamental concepts and relations for a rational Cosmology (Cosmonomy)

ISBN 978-618-85170-1-1, ISBN 978-618-85170-2-8, ©2021

Εικόνα: 6x7 (GIF)

Στα σχόλια: Οδεύοντα κύματα (κόκκινο και μπλε) και στάσιμο κύμα (μαύρο)

8 Αυγούστου 2021

11. Περίληψη και το αναγκαστικό πέρασμα των λογικών σκέψεων για το παγκόσμιο Σύνολο στη γνώση της φυσικής

Ο ορισμός του Σύμπαντος ως συνόλου όλων των πραγμάτων μαζί με αυτό που ήταν στο παρελθόν μας και αυτό που θα γίνει στο μέλλον μας συμπληρώθηκε από την ακόλουθη λογική σκέψη:

"Σε ένα μέγιστο συνολικό χρόνο", "πάντα το ίδιο Σύμπαν μέσα στα όρια ενός συνολικού χρόνου". (112)

ο συνολικός κόσμος είναι πλήρης εντός ενός μέγιστου χρονικού διαστήματος. (122)

> Το Σύμπαν στο σύνολο του χρόνου είναι ολοκληρωμένο πριν από τη σχετική στιγμή στην οποία τα μέρη του ξεκινούν να υπάρχουν. Ενώ αντιθέτως το πλήρες Σύμπαν είναι σχεδόν όλο απών για τα μέρη του σαν κενός χώρος! (134) (Αυτή είναι η πιο σύντομη εξήγηση του κόσμου με το μικρότερο δυνατό αριθμό λέξεων).

Όπως είπαμε, ο ορισμός του Σύμπαντος ως πλήρες και σταθεροποιημένο Σύνολο εντός ενός μέγιστου χρονικού διαστήματος είναι σε αντίθεση με την κοινή εμπειρία και δημιουργεί πολλές απορίες που εμποδίζουν την κατανόηση της υπόλοιπης ερμηνείας των φυσικών φαινομένων. Θα αποδειχθεί στο τέλος της κοσμολογικής θεωρίας.

Όμως με αυτόν τον ορισμό εκτιμήθηκε αμέσως η πιο στενή σχέση της αρχής διατήρησης της ενέργειας με τη σταθερότητα του Συνόλου.

Έπειτα τα φαινόμενα της επανάληψης, της περιοδικότητας, της ισορροπίας, του συγχρονισμού, της συμμετρίας εκτιμήθηκαν ως αποκαλυπτικά για ένα πλήρες

Σύμπαν σε ισορροπία και ως φαινόμενα που συνδέονται με την αρχική παραδοχή.

Η σκέψη για ένα μέγιστο χρονικό διάστημα (ενός πλήρους Σύμπαντος) οδήγησε ορθολογικά στη σκέψη για μικρότερες χρονικές περιόδους του Σύμπαντος και για την ύπαρξη ελάχιστων χρονικών διαστημάτων στη φύση.

Τα δομικά στοιχεία (ύλη) εκτιμήθηκαν ως ελάχιστα μέρη των πραγμάτων και της φύσης και χρήσιμα με τη συμμετοχή του πλήρους Συνόλου του κόσμου.

Επομένως, η σκέψη για την ύπαρξη ελάχιστων χρονικών διαστημάτων στη φύση οδήγησε ορθολογικά στη σκέψη για τη σχέση των δομικών στοιχείων της φύσης με τα πιο σύντομα χρονικά διαστήματα και για την άμεση σύνδεση των δομικών στοιχείων με τον παγκόσμιο χώρο (που είναι φαινόμενο σχετικό με το πλήρες Σύμπαν).

Με αυτόν τον ορισμό του Σύμπαντος ως πλήρες και σταθεροποιημένο Σύνολο εντός ενός μέγιστου χρονικού διαστήματος αμέσως εισήλθε στη σκέψη η πιο στενή σχέση του φυσικού χώρου με το πλήρες Σύμπαν και η παρουσία του ως μια κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας. Οι ελάχιστες στιγμές του πλήρους Συνόλου σχετίζονται με τα δομικά στοιχεία και εύκολα η ορθολογική σκέψη πηγαίνει σε ταλαντώσεις ενέργειας αυτής της κοινόχρηστης ποσότητας. Όλες αυτές οι σκέψεις είχαν μια ταιριαστή/λογική σύνδεση και η μια σκέψη εξηγούσε την άλλη. Η γενική έννοια της αλλαγής έγινε ορθολογικά πιο διαφωτιστική με την έννοια του ρυθμού, της διακύμανσης (ή αυξομείωση) και της περιόδου. Η καταγραφή όλων αυτών των σκέψεων και των συμπερασμάτων έδειχνε με αισιοδοξία ότι η έρευνα μπορεί να συνεχιστεί ορθολογικά σε αυτή την κατεύθυνση με σύμμαχο τη φυσική και κυρίως χωρίς την εισαγωγή ανεξήγητων ιδιοτήτων και πραγμάτων.

Η κοσμολογική θεωρία θα μπορούσε να ξεκινάει κατευθείαν με τη σύντομη σκέψη ότι το πλήρες Σύμπαν υπάρχει ως μια κοινόχρηστη ποσότητα που φαίνεται σαν ελεύθερος χώρος. (Η σκέψη που είπα σε προηγούμενη δημοσίευση να κρατήσετε στη μνήμη σας). Η ταύτιση του φυσικού χώρου με μια κοινόχρηστη ποσότη-

τα και η σχέση της ύλης με αυξομειώσεις αυτής της κοινής ποσότητας είχε φανεί μέσα από ορθολογικές σκέψεις. Έτσι γενικά, μπορούσαν ακόμα να εξηγηθούν πολλά φυσικά φαινόμενα υψηλών ταχυτήτων και οι δυνάμεις εξ αποστάσεως. Το φως και πιο γενικά τα η/μ φαινόμενα και το βαρυτικό πεδίο αμέσως εκτιμήθηκαν ως φαινόμενα από κυματική διαδικασία. Διότι και οι δυνάμεις μεταδίδονται με κάποια κίνηση, όταν τα σώματα μεταξύ τους δεν εφάπτονται. Οι μικροσκοπικές διαδικασίες ήταν οι πιο αποκαλυπτικές για μια κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας που φαίνεται απούσα σαν χώρος.

(Η συνέχεια επιφυλάσσει εκπλήξεις για όλους και θα διαρκέσει πολύ!)

Εικόνα: full-universe-c6bb-res-tr.gif

Περιγραφή: Μια κίνηση διαιρεμένη σε ένα απλό σχέδιο. Κίνηση στο χρόνο, διαφορετικές θέσεις από την γωνία παρατήρησης και όλες οι θέσεις στο σύνολο όλων των στιγμών (περίοδος)

Στα σχόλια μαζί με εικόνες:

1. Όλες οι θέσεις στο σύνολο των στιγμών (της μέγιστης περιόδου) μιας κίνησης που μπορεί να φανεί πολύπλοκη και από πολλά κινούμενα σώματα. Προσέξτε ότι πολλές κινήσεις επαναλαμβάνονται σε μικρότερες περιόδους από τη συνολική.

2, 3, 4. Θέσεις υπό διαφορετική γωνία παρατήρησης

5. Περιοδική κίνηση σε ένα απλό σχέδιο. Κίνηση στο χρόνο, θέσεις υπό διαφορετική γωνία παρατήρησης και όλες οι θέσεις στο σύνολο των στιγμών (της περιόδου).

18 Αυγούστου 2021

12-2. Περίληψη και το αναγκαστικό πέρασμα των λογικών σκέψεων για το παγκόσμιο Σύνολο στη γνώση της φυσικής. (Μέρος 2ο. Η έλλειψη βοήθειας και συνεργασίας)

Έπρεπε να δείξω με τύπους και με υπολογισμούς το χώρο ως μια κοινόχρηστη ποσότητα και την ύλη ως ταλαντώσεις ενέργειας και ήμουν εντελώς απροετοίμαστος. Η κακή σχέση μου με τα μαθηματικά με αποθάρρυνε από μια αξιοποίηση των πληροφοριών της φυσικής για πολλά χρόνια. Εξάλλου να ληφθεί υπόψη, ότι μέσα στους στόχους μου ήταν να δώσω μια λογική εξήγηση για την λειτουργία της φύσης ως σύνολο και πώς τα φυσικά φαινόμενα παράγονται και διατηρούνται, με τη γλώσσα που όλοι μπορούμε να καταλάβουμε. Είχα εκτιμήσει σαν πυξίδα την ορθολογική σκέψη με τις πιο γενικές έννοιες και όχι άδικα. Πολλά συμπεράσματα - όπως αυτά που εδώ συνοπτικά παρουσιάζονται - είχαν βγει με απλή εφαρμογή των κανόνων της λογικής μέσα από τις πιο γενικές και καθολικές έννοιες και όχι από τη μελέτη των βιβλίων της φυσικής. Γενικές και καθολικές έννοιες όπως:

Σύνολο και μέρος, πλήρες Σύνολο σε πλήρη χρόνο, ισορροπία του πλήρους Συνόλου, διατήρηση της ενέργειας, μεταβολή στα μέρη, πράγματα που υπάρχουν μέσα σε μέρη του χρόνου, Σύνολο που υπάρχει ως κοινόχρηστη ποσότητα, μεταβολές της κοινόχρηστης ποσότητας, επαναφορά της ισορροπίας από τις μεταβολές, κυματική κίνηση, ρυθμοί και γρήγορες ταλαντώσεις λόγω της επαναφοράς της ισορροπίας, κοινόχρηστη ποσότητα που συμμετέχει σαν χώρος, πράγματα που συνδέονται αξεχώριστα με το πλήρες Σύνολο, ελάχιστες ποσότητες σε ελάχιστα χρονικά διαστήματα, ελάχιστες ποσότητες, ύλη και σωματίδια, δομή της ύλης και ρυθμικές μεταβολές, δυνάμεις εξ αποστάσεως και κυματική κίνηση, πεδία και ακτινοβολίες κλπ.

Αυτές οι λίγες και κοινές έννοιες ταίριαζαν μεταξύ τους και έβγαζαν ατελείωτα συμπεράσματα με τους κανόνες της λογικής, χωρίς να πέφτουν σε άτοπα. Τα ση-

μάδια από τη συνάντηση των εννοιών ήταν ενθαρρυντικά και οι προσδοκίες μεγάλες, ακόμα και χωρίς τους υπολογισμούς. Η εξήγηση για την αρχή της φύσης από τα πιο γενικά φαινόμενα είναι η πιο απλοποιημένη και συγχρόνως είχα αποφύγει την εισαγωγή άγνωστων ιδιοτήτων και φανταστικών πραγμάτων, που επίσης θα χρειαζόντουσαν μια εξήγηση. Πολλοί ακόμα δεν έχουν καταλάβει, ότι όταν εισαγάγουμε ιδιότητες και ξεχωριστά πράγματα για να εξηγήσουμε πώς η φύση λειτουργεί (λ.χ. νέα σωματίδια ή μια ιδιότητα όπως της έλξης ή ενός γεωμετρικού σχήματος), τότε πέφτουμε στην παγίδα μιας ελλιπούς εξήγησης. Θα μας ζητηθεί να εξηγήσουμε από που ξεκινούν οι άγνωστες ιδιότητες και πώς τα θεμελιώδη/αρχικά πράγματα έχουν τα χαρακτηριστικά τους. Αυτή η διαδρομή της σκέψης δεν έχει τερματισμό.

Η εξήγηση των φυσικών διαδικασιών και των θεμελιωδών δυνάμεων με τον κόσμο ως πλήρες και κοινόχρηστο Σύνολο είναι η μοναδική εξήγηση που μπορεί να ικανοποιήσει τη λογική σκέψη. Κανένας δεν μπορεί να ζητήσει σοβαρά να εξηγήσουμε γιατί το Σύνολο του κόσμου είναι παρόν και από πού προέρχονται τα χαρακτηριστικά του και γιατί υπάρχει ο κόσμος ως Σύνολο. Αρκεί να δείξουμε και να αποδείξουμε πώς το Σύνολο του κόσμου πράγματι είναι παρόν, πλήρες (σε ένα μέγιστο χρονικό διάστημα) και κοινόχρηστο. Αλλά είχα αντιληφθεί ότι κανένας δεν θα πεισθεί για ένα πλήρες και σταθεροποιημένο Σύμπαν. Ακόμα πιο απίθανο ήταν να πιστέψει κάποιος ότι το πλήρες Σύμπαν ταυτοχρόνως παρουσιάζεται σαν μια κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας που εμείς την ανιχνεύουμε ως ελεύθερο χώρο. Έτσι ήμουν εξαναγκασμένος να ισχυριστώ αυτές τις ορθολογικές απόψεις με τη χρήση πληροφοριών της φυσικής και αν ήταν δυνατό με υπολογισμούς, αφού κανένας άλλος δεν είχε στο μυαλό του αυτούς τους συνειρμούς και μια τέτοια ερμηνεία της φύσης.

Οι προηγούμενες ορθολογικές σκέψεις και η ερμηνεία με φυσικές διαδικασίες δεν ήταν ελκυστικά και πειστικά ούτε σε όσους σκέφτονται για τα πράγματα με φαντασία και ανθρωποκεντρικά. Οι ορθολογικές σκέψεις και η ερμηνεία με φυσικές διαδικασίες δεν ήταν ελκυστικά σε όσους προσδοκούν άγνωστους κόσμους με εντελώς διαφορετικούς νόμους, και σκέφτονται τα πράγματα ως αναμεμειγμένα με άυλες και μαγικές δράσεις, με ψυχές, πνεύματα και αγγέλους, γενικά με σκέ-

ψεις που βρήκαν σε βιβλία αρχαίων φιλοσόφων και με τη θέληση ενός θεού όπως της θρησκείας τους. Αυτοί οι αναγνώστες δυσαρεστούνται και προτιμούσαν να ανασύρουν αποσπάσματα σκέψεων από αρχαίους φιλόσοφους, όπως διαπίστωνα. Αυτή την κοσμολογική ερμηνεία κανένας δεν μπορούσε ή δεν ήθελε να την καταλάβει. Ήμουν εξαναγκασμένος να αναπτύξω την ερμηνεία για ένα πλήρες Σύμπαν εντός ενός μέγιστου χρονικού διαστήματος που φαίνεται σαν διαστημικός χώρος με τους όρους της φυσικής και να παρακινήσω μερικούς φυσικούς να προχωρήσουν σε αυτή την κατεύθυνση της ορθολογικής έρευνας. Είχαν αρχίσει να φαίνονται ποιες διαδικασίες και ποια φυσικά φαινόμενα πρέπει να ερευνηθούν, ώστε αυτή η ορθολογική ερμηνεία να επιβεβαιωθεί με υπολογισμούς και από την εμπειρία.

Εικόνα: geometry-pixabay- (Ένας καθηγητής μπροστά σε ένα μεγάλο πίνακα που δείχνει γεωμετρικά σχήματα, καμπύλες, διαγράμματα και μαθηματικούς τύπους)

23 Αυγούστου 2021

13-3. Το αναγκαστικό πέρασμα των λογικών σκέψεων για το παγκόσμιο Σύνολο στη γνώση της φυσικής (Μέρος 3ο. Μια απίθανη γνωριμία!)

Από τον ορισμό ενός Συνολικού Κόσμου εντός ενός Μέγιστου Χρονικού Διαστήματος είχα συμπεράνει ορθολογικά την ύπαρξη ορίων στο χρόνο, στο μήκος και στην ποσότητα ενέργειας. Η επίμονη προσπάθεια αξιοποίησης της παραδοσιακής φυσικής άρχισε ύστερα από ένα τυχαίο αλλά σημαντικό γεγονός στη ζωή μου. Το 2008 γνώρισα έναν συγγραφέα που ήθελε να βελτιώσει τις ιστοσελίδες του. Στις ιστοσελίδες του ισχυριζόταν ότι η αύξηση της μάζας μέχρι το άπειρο για ένα σώμα που κινείται με την ταχύτητα του φωτός ήταν λάθος. Δεν ήταν η πρώτη φορά που άκουσα αυτή τη διαφωνία και επίσης ήμουν από εκείνους που υποψιαζόταν με την κοινή λογική, ότι στη φύση δεν μπορεί να συμβαίνει άπειρη αύξηση της μάζας σε ένα ξεχωριστό σώμα. Όμως αυτός ο ερασιτέχνης φυσικός είχε βάλει ένα όριο μέγιστης μάζας για την κίνηση σε αντιστοιχία προς τη μέγιστη ταχύτητα του φωτός. Ισχυριζόταν ότι έτσι διορθώνει ορισμένες εξισώσεις της φυσικής. Από την εργασία αυτού του άγνωστου συγγραφέα έμαθα ότι στη φυσική υπάρχει μια ποσότητα μάζας ή αντίστοιχης ενέργειας ($E = h \cdot f$) που βγαίνει από τρεις σταθερές της φύσης: τη c, την h και τη G. Μέχρι τότε αγνοούσα το συνδυασμό αυτών των φυσικών σταθερών $\sqrt{(h \cdot c/G)}$. Με τις απλές εξισώσεις του ήταν δυνατοί υπολογισμοί μεγεθών για ένα ελάχιστο και για ένα ανώτατο όριο μεταβολής. Δηλαδή στην εργασία αυτού του ερασιτέχνη φυσικού είδα ότι υπολογίζονται όρια σε φυσικές διαδικασίες (λ.χ. μεταβολή μάζας) με μαθηματικά της μέσης εκπαίδευσης. Ήταν η μεγάλη ευκαιρία για τη δική μου προσπάθεια να καταλάβω τις εξισώσεις του.

Ο ερασιτέχνης φυσικός δεν είχε συμπεράνει τα όρια από ορθολογικές σκέψεις. Αυτός υπολόγιζε τα όρια (χρόνου, μήκους, μάζας, δύναμης, ενέργειας) από μια δική του παρατήρηση, ότι στη μέγιστη ταχύτητα του φωτός αντιστοιχεί μια μέγιστη ποσότητα μάζας που ήταν η μάζα ($Mplanck = h \cdot c/G$ σε τετραγ ρίζα) όπως βγαίνει από τις τρεις σταθερές της φυσικής. Δηλαδή έλεγε, ότι για τη μέγιστη τα-

χύτητα c του φωτός η μάζα είναι ~5,45 x10^-6gr και όχι άπειρη. Συνεπώς σε μικρότερες ταχύτητες από του φωτός αναλογούσαν μικρότερα ποσά μάζας [Mplanck / M = c / V]. Μια από τις πολλές απορίες μου ήταν πώς τα σώματα έχουν μεγαλύτερη μάζα αν αυτή η ποσότητα του ενός εκατομμυριοστού του γραμμαρίου ήταν ένα μέγιστο όριο. Δεν έλαβα σοβαρή απάντηση.

Μικρότερα ποσά μάζας αναλογούσαν σε μικρότερες ταχύτητες και τις υπολόγιζε: M = Mplanck V / c και V = c M / Mplanck. Το πιο διεγερτικό στις απλές εξισώσεις του ήταν η παρατήρηση ότι η ταχύτητα που αναλογεί σε μικρότερα ποσά μάζας συμπίπτει με την ταχύτητα μιας εξίσωσης που δίνει ταχύτητα περιφοράς ενός σώματος μέσα σε βαρυτικό πεδίο, δηλαδή με την ταχύτητα Vg = √(G M / R). Με τη διαφορά ότι αντί για την ακτίνα R ενός πλανήτη, εκείνος έβαζε το μήκος κύματος που αναλογεί στην ισοδύναμη ενέργεια των σωματιδίων και στη φυσική ονομάζεται μήκος Compton, δηλαδή: Vg = √(G M / λ_m) όπου λm = h/M· c. Η ταχύτητα V = c M / Mplanck που αντιστοιχεί σε μάζες μικρότερες της Mplanck ήταν η ταχύτητα της εξίσωσης Vg = √(G M / λ_m), δηλαδή Vm = M· c / Mplanck = √(G M / λ_m). Πώς μια ταχύτητα που την υπολογίζουμε με την απλή μέθοδο των τριών σε αντιστοιχία με μια ποσότητα μάζας ήταν ίδια με την ταχύτητα που υπολογίζουμε με τη σταθερά της βαρύτητας G (όταν το σωματίδιο εκτιμηθεί σαν κύμα με μήκος κύματος);

Σε γενικές γραμμές, εκείνος ο άνθρωπος* εξηγούσε την αύξηση της μάζας αποκλειστικά για κινούμενα σωματίδια και ότι τα σωματίδια επίσης είναι αποτέλεσμα μιας ταχύτητας.

Ακολούθησε η δική μου επίμονη και χρόνια έρευνα για αυτές τις φυσικές σταθερές και για τη μαθηματική σχέση τους (h·c/G σε τ. ρίζα) που δίνει μια οριακή ποσότητα μάζας (Mplanck ~10^-6gr). Από αυτή την επίμονη διερεύνηση συνειδητοποίησα καθαρά (με όρους της φυσικής), ότι τα δομικά στοιχεία είναι αυξομειώσεις σε μια κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας και ότι η μάζα είναι συνέπεια μιας περιοδικής μείωσης της μέγιστης ταχύτητας που συμβαίνει στην κοινόχρηστη ποσότητα. Συνειδητοποίησα καθαρά ότι τα φαινόμενα που χρειαζόμουν για

να αποδειχτεί αυτή η στενή σχέση μεταξύ ύλης και χώρου θα μου τα έδινε η φυσική των κυμάτων. Συνειδητοποίησα καθαρά ότι ήταν απαραίτητο να υπολογίζω τα σωματίδια όχι μόνο ως ποσότητα μάζας ηρεμίας (σε γραμμάρια), αλλά και ως ποσά ισοδύναμης ενέργειας (h·f/c^2) όπως ο Einstein είχε συσχετίσει, ώστε να αναζητήσω χαρακτηριστικά που τα σωματίδια έχουν ως ποσά ενέργειας που μεταφέρονται και επιστρέφουν σε μια κοινόχρηστη ποσότητα. Δηλαδή υπολογίζοντας τα σωματίδια ως ποσά ισοδύναμης ενέργειας (h·f) μπορούσαν να εξαχθούν πληροφορίες για αυτά όπως αν ήταν κύματα, σε διάφορους ρυθμούς και με χαρακτηριστικά μήκους κύματος, περιόδου και κάποιας ταχύτητας. Όλοι οι υπολογισμοί έπρεπε να έχουν μια αναφορά προς τη μέγιστη ποσότητα ενέργειας (της ισοδύναμης ενέργειας των τριών σταθερών της φύσης Mpl ·c^2) και αναφορά προς μια ελάχιστη ποσότητα ενέργειας σύμφωνα με τη σταθερά δράσης h του Planck.

Αποκαλύφθηκαν διαδρομές για λύσεις σε πολλά προβλήματα που παρέμεναν άλυτα. Αυτές οι λύσεις φάνηκαν στο μυαλό μου και αναζητήθηκαν με την προσπάθεια να καταλάβω τις απλές εξισώσεις του ερασιτέχνη φυσικού, επειδή είχα ήδη προετοιμαστεί και σκεφτόμουν για τα δομικά στοιχεία ως ταλαντώσεις ενέργειας σε μια κοινόχρηστη ποσότητα. Έτσι η δομή της ύλης και τα σωματίδια της φανερώθηκαν καθαρά σε μένα ως αποτέλεσμα δυναμικών διαδικασιών και επιπλέον αυτές οι διαδικασίες φανερώθηκαν ως ρυθμικές και περιοδικές επειδή μια κοινόχρηστη ποσότητα επανέρχεται σε ισορροπία με την πιο υψηλή ταχύτητα. Η εισαγωγή του ρυθμού και της ταλάντωσης στην ερμηνεία των φυσικών διαδικασιών είναι από τις πιο σημαντικές στιγμές αυτής της διερεύνησης, επειδή έτσι φάνηκε ότι η στασιμότητα μπορεί να συνυπάρχει με την κίνηση στα θεμέλια της φύσης. Στη φυσική υπήρχαν όλοι οι τύποι για να ξεκινήσω υπολογισμούς και για να παρατηρηθούν οι όποιες σχέσεις στα αποτελέσματα των υπολογισμών. Επιβεβαιώθηκαν σχεδόν 100 χρόνια παραπλάνησης και μια μεγάλη αποτυχία που θα γραφτεί στην ιστορία της φυσικής!

(Εικόνα: karamihas-equations-b.png)

(* Ο ερασιτέχνης φυσικός δεν είχε καμία ερμηνεία για τη δομή της ύλης και απλώς είχε αξιοποιήσει τη μαθηματική συσχέτιση της μέγιστης ταχύτητας του

φωτός με μια μέγιστη ποσότητα μάζας όπως αυτή έβγαινε από τις τρεις σταθερές τη c, την h και τη G. Δεν καταλάβαινε τις δικές μου ορθολογικές σκέψεις για την ύλη ως ταλαντώσεις του χώρου και ήταν αρνητικός για συνεργασία. Περισσότερα για τη γνωριμία με αυτόν τον ερασιτέχνη φυσικό θα γράψω κάποτε στο μέλλον).

26 Αυγούστου 2021

Στείλτε τις απορίες σας και βοηθήστε να ακολουθήσουν οι δημοσιεύσεις έτσι όπως θα θυμάστε τι διαβάσατε και τις κυριότερες σκέψεις

Εικόνα: stay-informed-3 (Μια οθόνη έξυπνου κινητού γράφει: Μια μεγάλη αποτυχία θα γραφτεί στην ιστορία της φυσικής. Έχετε την ευκαιρία να μάθετε πρώτοι ποια ήταν τα εμπόδια της κοσ/κής έρευνας. Με απλές σκέψεις θα είστε σε θέση να εκτιμήσετε πόσο είναι οι σκέψεις λογικές και σωστές και δεν σας ζητούν να πιστέψετε σαν αδαείς. Αν σκεφτόμαστε την πραγματικότητα ή αν φανταζόμαστε πράγματα που δεν υπάρχουν είναι το πρώτο σημάδι αξιοπιστίας. Αν έχετε απορίες και ενδιαφέρεστε να μάθετε, μη διστάσετε να τις εκφράσετε. Μπορείτε να τις στείλετε στο Messenger αν δεν θέλετε να φανείτε από τα σχόλια. Διαβάστε προσεκτικά τις προηγούμενες αναρτήσεις για να έχετε ολοκληρωμένη άποψη).

4 Σεπτεμβρίου 2021

14-4. Το αναγκαστικό πέρασμα των λογικών σκέψεων για το παγκόσμιο Σύνολο στη γνώση της φυσικής. (Μέρος 4ο. Η ισορροπία και η κυματική κίνηση. Έρευνα με τη σωστή ερμηνεία...)

ΠΛΗΡΕΣ ΣΥΜΠΑΝ, ΠΑΓΚΟΣΜΙΟΣ ΧΩΡΟΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΟΧΡΗΣΤΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ

Η κοσμολογική θεωρία ξεκίνησε από τον ορισμό "για ένα πλήρες Σύμπαν με όλους του δυνατούς τρόπους εντός ενός μέγιστου χρονικού διαστήματος" και ερμηνεύει τον ελεύθερο χώρο ως μια κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας. Δηλαδή το Σύμπαν ως πλήρες και σταθεροποιημένο φαίνεται με την εικόνα ενός παγκόσμιου χώρου και ο παγκόσμιος χώρος είναι αποτέλεσμα συνολικής ισορροπίας. Αν ο παγκόσμιος χώρος είναι κάτι που εμφανίζει τη συνολική ενέργεια σε ισορροπία τότε μπορούμε να περιγράψουμε τον παγκόσμιο χώρο ως μια συνολική ποσότητα. Τότε αμέσως αποκαλύπτεται η στενή σχέση της ύλης με τον παγκόσμιο χώρο. Οι κινήσεις σε μια συνολική ποσότητα που είναι σε ισορροπία αποκαλύπτονται ως κυματικές κινήσεις, όπως οι κινήσεις σε μια ήρεμη θάλασσα.

ΚΟΙΝΟΧΡΗΣΤΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ, ΤΑΛΑΝΤΩΣΕΙΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΚΥΜΑΤΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ

Έχουμε σκεφτεί από την αρχή ότι τα δομικά στοιχεία (ύλη) είναι αρχικά μέρη του Παγκόσμιου Συνόλου και επομένως η κίνηση μέσα στα δομικά στοιχεία είναι κίνηση σε μια συνολική ποσότητα που παραμένει σε ισορροπία. Αλλά αν τα δομικά στοιχεία είναι κινήσεις που συμβαίνουν σε μια συνολική και ισορροπημένη ποσότητα (που φαίνεται ως παγκόσμιος χώρος), τότε αυτό σημαίνει ότι τα δομικά στοιχεία είναι ταλαντώσεις και διακυμάνσεις αυτής της ισορροπημένης ποσότητας. Η θεωρία λοιπόν για ένα πλήρες Σύμπαν εντός ενός μέγιστου χρονικού διαστήματος θα μπορούσε να ξεκινήσει από αυτή εδώ την ερμηνεία της άμεσης σχέσης των δομικών στοιχείων με τον παγκόσμιο χώρο. Η κίνηση των δομικών στοιχείων αποκαλύπτεται ορθολογικά ως κυματική κίνηση. Στη φυσική η κυματική κίνηση περιλαμβάνει ποικιλία φαινομένων και εξ ορισμού έχει μια αντίθεση με την κίνηση των σωμάτων σε άδειο χώρο. Η κυματική κίνηση ξεκινάει με την αντίσταση μιας ισορροπημένης ποσότητας που διαταράζεται και η ισορροπία επανέρχεται, ενώ τα σώματα μέσα στο χώρο κινούνται με την έλλειψη αντίστασης. Αυτά τα τελευταία συμπεράσματα - τα οποία εσείς τώρα διαβάζετε συντομευμένα και τα οποία προσκαλούν την οικεία φυσική για να αποδειχτούν - βγήκαν με καθυστέρηση τουλάχιστον μιας δεκαετίας.

Έχουμε σκεφτεί ότι η κίνηση και η ισορροπία δεν είναι αντιφατικά και έχουμε βρει πολλά παραδείγματα που αυτά τα δύο φαινόμενα συνυπάρχουν. Με την ερμηνεία των δομικών στοιχείων ως ταλαντώσεις των πιο υψηλών ταχυτήτων σε μια κοινόχρηστη ποσότητα παρατηρήθηκε μια παγκόσμια διαδικασία (αφού ο χώρος είναι ένα παγκόσμιο φαινόμενο). Παρατηρήθηκε και η αντίθετη περίπτωση πώς δημιουργούνται κινήσεις που επαναφέρουν την ισορροπία όταν κάτι ήδη είναι σε ισορροπία και διαταραχτεί χωρίς να καταστραφεί, και τότε αυτές οι κινήσεις λέγονται "κύματα", "διακυμάνσεις" και "αυξομειώσεις". Όταν η επαναφορά στην ισορροπία συμβαίνει με τις πιο υψηλές ταχύτητες, τότε η κίνηση και η ισορροπία συνυπάρχουν και ορισμένα φαινόμενα επαναλαμβάνονται εξαιρετικά γρήγορα και μοιάζουν ακίνητα και κάποιες μορφές διατηρούνται δυναμικά (με κινήσεις και δυνάμεις).

Η ΣΗΜΑΣΙΑ ΤΟΥ ΑΡΧΙΚΟΥ ΟΡΙΣΜΟΥ ΤΟΥ ΣΥΜΠΑΝΤΟΣ

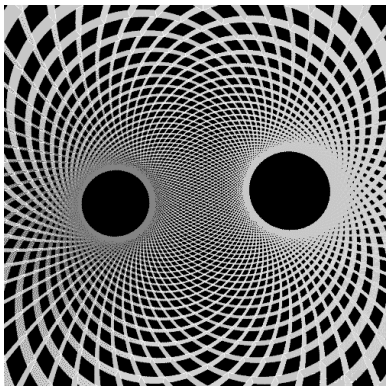
Για να διατυπωθεί η σκέψη "το πλήρες Σύμπαν υπάρχει ως μια κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας που φαίνεται σαν ελεύθερος χώρος" χρειάστηκε πρώτα να οριστεί το σύμπαν ως "πλήρες Σύνολο με όλους του δυνατούς τρόπους εντός ενός μέγιστου χρονικού διαστήματος". Η ταύτιση του συνολικού χρόνου με το ίδιο το πλήρες σύνολο και η ταύτιση του χώρου επίσης με μια ποσότητα (ή κάτι) που υπάρχει συγχρόνως με όλους τους δυνατούς τρόπους ακολουθεί ως συμπέρασμα μόνο από αυτό τον ορισμό του πλήρους Σύμπαντος. Πριν από αυτόν τον ορισμό του πλήρους Σύμπαντος δεν φαίνεται πώς ο ελεύθερος χώρος είναι μια συνολική ποσότητα και αν ταυτίζεται με ένα πλήρες Σύμπαν. Ακόμα, χωρίς αυτόν τον ορισμό για ένα πλήρες Σύνολο με όλους του δυνατούς τρόπους εντός ενός μέγιστου χρονικού διαστήματος θα μπορούσε κάποιος να συμπεράνει, ότι ο χρόνος δεν μετράει για ένα πλήρες και σταθεροποιημένο Σύνολο. Θα μπορούσε λοιπόν κάποιος να πει ότι το Σύμπαν είναι άχρονο. Όμως αυτός ο ορισμός για ένα πλήρες Σύνολο με όλους του δυνατούς τρόπους εντός ενός μέγιστου χρονικού διαστήματος αφήνει να εξαχθεί το συμπέρασμα, ότι ο χρόνος είναι μια θεμελιακή ιδιότητα των μερών του πλήρους Σύμπαντος που προφανώς έχει σχέση με την κίνησή τους και με την απόσταση μεταξύ τους. Και όταν σκεφτούμε για τα δομικά στοιχεία ως διακυμάνσεις τότε ο χρόνος αποκτάει εξαιρετική σημασία, διότι συνδέεται με την έννοια του ρυθμού, της επανάληψης, της περιόδου και της συχνότητας. Που σημαίνει, ότι περνάμε βαθιά μέσα στη φυσική και μπορούμε να ξεκινήσουμε υπολογισμούς για τη σχέση των κυματικών κινήσεων στα δομικά στοιχεία με τη συμπεριφορά των σωματιδίων και με την αλληλεπίδραση του χώρου ως μια κοινόχρηστη ποσότητα.

ΤΟ ΠΛΗΡΕΣ ΣΥΜΠΑΝ, Ο ΕΛΕΥΘΕΡΟΣ ΧΩΡΟΣ ΚΑΙ ΤΑ ΔΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Αυτή η άποψη για τα δομικά στοιχεία ως διακυμάνσεις μιας παγκόσμιας ποσότητας είναι η πιο εύστοχη για να ερμηνευτούν ένα πλήθος φυσικών φαινομένων με όρους της φυσικής και για να ελεγχθεί η ερμηνεία με υπολογισμούς. Αλλά αυτή η άποψη δεν ήταν η αρχική στην ανάπτυξη της κοσμολογικής θεωρίας. Αν η εξήγηση (με την έννοια ενός Σύμπαντος που είναι πλήρες εντός ενός μέγιστου χρονικού διαστήματος) είναι κρυμμένη, τότε η άποψη για τα δομικά στοιχεία ως

διακυμάνσεις μιας παγκόσμιας ποσότητας είναι μια αβάσιμη άποψη. Δηλαδή, δεν φαίνεται ως συμπέρασμα πώς τα δομικά στοιχεία είναι διακυμάνσεις μιας παγκόσμιας ποσότητας. Αλλά αφού αυτές οι ορθολογικές σκέψεις δεν είναι κατανοητές ή αποδεκτές από πολλούς αναγνώστες, τότε κρατήστε κατευθείαν την άποψη ότι "το πλήρες Σύμπαν υπάρχει ως μια κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας που φαίνεται σαν ελεύθερος χώρος". Αυτή είναι η σωστή άποψη και θα την καταλάβαιτε με την ερμηνεία της σύνδεσης που η ύλη έχει (δομικά στοιχεία) με το φυσικό χώρο. Αυτή η ερμηνεία περιλαμβάνει τα θεμελιώδη φυσικά φαινόμενα (που είναι ο ρυθμός μεταβολής, το μήκος, η ταχύτητα, η μάζα, η ενέργεια, η δύναμη και η γωνία).

Εικόνα: anim-crop (Μια εικόνα δείχνει ένα πλέγμα ελλειπτικών γραμμών που κινούνται και δύο μαύρες οπές που επίσης κινούνται σαν σωματίδια. Το κινούμενο πλέγμα των γραμμών που ενώνει τις κινούμενες οπές συμβολίζει τις δυνάμεις που εφαρμόζονται μεταξύ τους και τη σχέση της δύναμης εξ αποστάσεως με τα κύματα).



12 Σεπτεμβρίου 2021

15. ΣΗΜΑΝΤΙΚΑ ΑΠΟΣΠΑΣΜΑΤΑ ΠΟΥ ΣΥΝΟΨΙΖΟΥΝ

Μια κοινή ποσότητα ενέργειας εμφανίζεται σαν κενός χώρος, ενώ με αυτή διατηρούνται τα δομικά στοιχεία σαν αυξομειώσεις της. (37)

Το πλήρες σύμπαν εμφανίζεται απών σαν κενός χώρος, ενώ ο κόσμος των σωμάτων δημιουργείται και διατηρείται από τη μικροσκοπική σύνδεση των μερών, τα οποία ονομάζουμε ύλη. Κενός χώρος και δομικά στοιχεία είναι τα γενικά φαινόμενα για την ύπαρξη όλων των πραγμάτων. Αλλά αυτή τη φορά, μέσα στη σκέψη ενός φιλόσοφου που έχει καλή σχέση με τη φυσική, οι αρχαίες έννοιες του κενού χώρου και της ύλης δεν έμειναν σαν ξεχωριστά φαινόμενα και χωρίς αναλυτική περιγραφή για τη μόνιμη σύνδεσή τους. Ο χώρος ταυτίστηκε με μια ποσότητα ενέργειας, από την ταυτόχρονη παρουσία του κόσμου ως σύνολο. Η ύλη ταυτίστηκε με ταχύτατες μεταβολές σε αυτή την παγκόσμια ποσότητα ενέργειας, η οποία παραμένει σε ισορροπία. Από τα πρώτα συμπεράσματα και με τον ελάχιστο αριθμό σκέψεων ήταν, ότι η αρχή διατηρήσεως της ενέργειας συμπίπτει με την αρχή για τη διατήρηση του ίδιου συνολικού κόσμου. (34-35)

Οι εναλλαγές, οι ταλαντώσεις και γενικά οι περιοδικές κινήσεις μπορούν να επαναλαμβάνονται με συχνότητες που ξεπερνούν τη φαντασία. Στα κυματικά φαινόμενα οι πιο γρήγοροι ρυθμοί μεταβολής γίνονται σε μικρότερες αποστάσεις και μήκη. Οι περιοδικές κινήσεις και στα μικρότερα μήκη μπορούν να εμφανίζονται ως μονότονες επαναλήψεις μέχρι σαν ακίνητες καταστάσεις και σε απίθανους συνδυασμούς. Στα περιοδικά φαινόμενα, οι κινήσεις δεν είναι οπωσδήποτε έλλειψη ισορροπίας. Αντιθέτως, οι επαναλήψεις και οι ρυθμοί αποτελούν την προϋπόθεση για την ισορροπία και για το συγχρονισμό. Η ερμηνεία του κόσμου με μπαλίτσες και με "τηλεκατευθυνόμενους" νόμους δεν μπορεί να εξηγήσει χιλιάδες φαινόμενα που ξεκινούν από μικροσκοπικές διαστάσεις. Το κυριότερο, δεν μπορεί να εξηγηθεί γιατί πολλά ίδια σωματίδια κινούνται ασταμάτητα, πώς σχηματίζονται, από πού προέρχονται οι ιδιότητές τους (λ.χ. φορτίο, σπιν, δυνάμεις εξ αποστάσεως κλπ) και πώς όλα μαζί επιτυγχάνουν να σχηματίζουν σταθερά πράγ-

ματα και όχι ένα κόσμο σκόνης, με τυχαίες μορφές... (63)

Οι νόμοι που ρυθμίζουν την ύπαρξη και τη δομή των υλικών στοιχείων δεν είναι μηνύματα που έρχονται από έξω τους, εξ αποστάσεως και σαν εικονικοί. Οι νόμοι αυτοί ξεκινούν από το κοινό "σύνδεσμο" που έχουν όλα τα δομικά στοιχεία με έναν και τον ίδιο "κενό" χώρο, με μία και την ίδια ολοκληρωμένη πραγματικότητα, με την ίδια "κοινόχρηστη" ποσότητα ενέργειας, τελικά από την ίδια τους την (αόρατη) ουσία, στην οποία τα δομικά στοιχεία της φύσης υπάρχουν σαν ταχύτατες διακυμάνσεις. (69)

Η συνολική ποσότητα ενέργειας είναι η ίδια για όλα τα πράγματα και όλα τα δομικά στοιχεία σχηματίζονται με τις ίδιες διακυμάνσεις ενέργειας ενός και του ίδιου δυναμικού χώρου. (47)

Μια από τις προηγούμενες αναρτήσεις τελείωσε με την άποψη: "Η ισορροπία και η πληρότητα του Συνόλου είναι ο πρώτος νόμος για να υπάρχουν νόμοι, όπως θα δούμε". Η ισορροπία και η πληρότητα του Συνόλου είναι μια λογική σκέψη που με τους όρους της επιστημονικής έρευνας έχει διατυπωθεί με την αρχή διατήρησης της ενέργειας. Όταν σκεφτούμε ότι το Σύμπαν ως πλήρες και σταθεροποιημένο ταυτίζεται με μια κοινόχρηστη ποσότητα που φαίνεται ως φυσικός χώρος, τότε η κοινόχρηστη ποσότητα αποκαλύπτεται ότι είναι η συνολική ενέργεια που διατηρείται σταθερή στο σύνολο ενός μέγιστου χρονικού διαστήματος. Έτσι αμέσως φανερώνεται η εφαρμογή των νόμων σε κάθε περιοχή του σύμπαντος και εξηγούνται οι ομοιότητες και οι διαδικασίες που επαναλαμβάνονται ίδιες. Στο μυαλό του φυσικού, "η ενέργεια που παραμένει σταθερή ποσότητα σε ένα μέγιστο χρονικό διάστημα" έχει την έννοια της ισχύος (E/T) και έτσι απλά "η αρχή διατήρησης της ενέργειας" αποκαλύπτεται ως "αρχή διατήρησης της ισχύος". Η ενέργεια στο χρόνο είναι μεταβαλλόμενη ποσότητα...

Εικόνα: teacher_4_laughing-3

(Ένας καθηγητής επάνω στην έδρα δείχνει με τη ράβδο στον πίνακα. Στον πίνακα γράφει: Η γνώση δεν τελειώνει ποτέ. Αν κάθε μέρα εξερευνούσαμε ένα μόνο ουράνιο

σώμα, τότε η ηλικία ολόκληρου του κόσμου δεν θα αρκούσε για να τα εξερευνήσουμε όλα. Όμως η ζωή μας είναι σύντομη! Υπομονή, μη βιάζεστε! Θέλετε να έχετε εργασία; Θέλετε να κάνετε ανακαλύψεις; Έχει για όλους. Πάνω από το κεφάλι του καθηγητή φαίνονται λεπτές ακτίνες και γράφει ότι είναι “σοφόνια”).

COMPLETE UNIVERSE, DYNAMIC SPACE & WAVE PHENOMENA

How the natural laws and forces are applied. The fundamental concepts and relations for a rational Cosmology (Cosmonomy)

ISBN 978-618-85170-1-1, ISBN 978-618-85170-2-8, ©2021

17 Σεπτεμβρίου 2021

16. Μερικές διευκρινίσεις σχετικά με τη φράση "κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας"

Ο διαστημικός χώρος ως καθαρός με διαστάσεις ήδη αποτελεί αντικείμενο της γεωμετρίας ως μια ιδεατή ποσότητα. Η αρχική γεωμετρία του Ευκλείδη ήδη έδωσε ποσοτικές σχέσεις μεταξύ σημείων, γραμμών και απλών σχημάτων. Ξέρουμε ότι θεωρητικά ένας χώρος με περισσότερες διαστάσεις έχει δώσει νέα αξιώματα και θεωρήματα και περιγράφεται από νεότερες γεωμετρίες (πιο γνωστές του Ρήμαν και Λομπατσέφσκι). Σε αυτές τις επιστήμες, ο χώρος περιγράφεται ως ιδεατός και δεν μελετούν αν είναι φυσικό φαινόμενο και αν έχει δική του δομή. Από τις έρευνες του 20ού αιώνα ξέρουμε ότι ο φυσικός χώρος δεν είναι μόνο μια ανθρώπινη ιδέα και ότι έχει δικές του ιδιότητες και ουσιαστική συνέργεια σε φαινόμενα μεταφοράς ενέργειας και σε παρουσία σωματιδίων. Με τη Θεωρία της Γενικής σχετικότητας ήδη έγινε ένα άλμα για να σκεφτούμε ερευνητικά ότι ο χώρος είναι κάτι ουσιαστικό και ενωμένο δυναμικά με την ύλη. Γνωστοί φυσικοί έχουν ήδη μιλήσει για το φυσικό χώρο ως δεξαμενή ή ως ωκεανό ενέργειας. Η περιγραφή του χώρου-χρόνου ως λαστιχένια επιφάνεια είναι μια εικόνα για να καταλάβουμε ότι είναι στενά συνδεδεμένος με την ύλη, όμως αυτή η παρομοίωση κρύβει τα φυσικά φαινόμενα, που δεν είναι άμεσα ορατά.

Με τις προηγούμενες υπενθυμίσεις καταλαβαίνουμε ότι ο διαστημικός χώρος ήδη είναι κάτι που το ερευνούμε ως ποσότητα. Αλλά ακόμα δεν έχει εδραιωθεί μια θεωρία που να πηγαίνει πιο πέρα και να ερμηνεύει το φυσικό χώρο ως ένα φυσικό φαινόμενο, το οποίο συνδέεται με την ύλη και τα σώματα με γνωστό τρόπο σύνδεσης και μαζί με άλλα φυσικά φαινόμενα. Από τη δική μου θεωρητική έρευνα και σύμφωνα με την κοσμολογική θεωρία (για ένα πλήρες Σύμπαν εντός ενός μέγιστου χρόνου), ο φυσικός χώρος επίσης είναι κάτι που έχει ιδιότητες και αξεχώριστη σχέση με την ύλη σε μικροσκοπικές διαστάσεις. Το κύριο χαρακτηριστικό του είναι ότι ως ποσότητα συμπεριφέρεται κυματικά, δηλαδή διαταράζεται και παράγονται δυνάμεις, κύματα και αυξομειώσεις ενέργειας. Αν περιγράφω το

φυσικό χώρο ως μια ποσότητα ενέργειας, με τον όρο της "ενέργειας" δεν εννοώ ότι η ουσία του είναι απλώς μια τέτοια ποσότητα. Χρησιμοποιώ τον όρο της ενέργειας επειδή πράγματι και σύμφωνα με υπολογισμούς ο φυσικός χώρος μπορεί να περιγραφτεί και να ερμηνευτεί ως μια ποσότητα ενέργειας, όπως απαιτεί η σύγχρονη φυσική. Αλλά για το δικό μου μυαλό δεν είναι φανερό και εντελώς κατανοητό τι ακριβώς είναι ο φυσικός χώρος σαν ουσία και αν είναι καθαρά ένα φυσικό φαινόμενο. Αναγκάζομαι να περιγράψω το φυσικό χώρο με όρους της φυσικής (ενέργειας, διατάραξης, κυματικής συμπεριφοράς, συμβολής κυμάτων κλπ) επειδή πρώτα έτσι μπορούμε να τον ερμηνεύσουμε, πριν περάσουμε σε ακόμα πιο δυσνόητα προβλήματα για τις ιδιότητες του χώρου. Αν ξεκινούσα να μιλάω για το φυσικό χώρο με φραστικούς όρους που δεν είναι αποδεκτοί στη φυσική και αν τον ερμήνευα με φαινόμενα της φαντασίας, τότε θα στερούσα την αξιοπιστία από την ερμηνεία του φυσικού χώρου σύμφωνα με τις απαιτήσεις της επιστήμης και η γελοιοποίηση θα ήταν εύκολη. Η φράση "κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας" για την περιγραφή του χώρου ως φυσικό φαινόμενο ήδη δεν αναγνωρίζεται από το εκπαιδευμένο μυαλό ενός φυσικού και βέβαια προκαλεί απορίες. Όμως

δεν είμαι εγώ υπεύθυνος που η φύση περιλαμβάνει ένα τέτοιο φαινόμενο,

που είναι αόρατο, άπιαστο και δεν εμφανίζεται από τις αισθήσεις ως ένα ξεχωριστό πράγμα μεταξύ άλλων. Ο φυσικός χώρος είναι κάτι που υπάρχει από μικροσκοπικές διαστάσεις μέχρι τις πιο μακρινές αποστάσεις και είναι κάτι με το οποίο τα δομικά στοιχεία (ύλη) διατηρούνται σαν επαναλαμβανόμενα κύματα σε μικροσκοπικά μήκη και σε ταχύτητες σχεδόν του φωτός. Και μην ξεχνάμε ότι μαζί με αυτή τη σύνδεση της ύλης με την κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας συνυπάρχουν πολλά άλλα διαδεδομένα φαινόμενα, όπως το βαρυτικό πεδίο των σωμάτων. Η βαρυτική δύναμη που σύμφωνα με τη ΓΘΣ είναι παραμόρφωση του χωροχρόνου επίσης έχει ποσοτικά χαρακτηριστικά και περιγράφεται μαθηματικά. Σε πολλές σύγχρονες κοσμολογικές θεωρίες εξετάζεται μια μέση πυκνότητα ενέργειας του χώρου και εισάγεται μια σταθερά για την εξισορρόπηση της βαρυτικής έλξης. Δεν είναι λοιπόν καθόλου παράξενο να σκεφτόμαστε για το φυσικό χώρο ως κάποια ποσότητα που συνδέεται δυναμικά με την ύλη και έχει το χαρακτηριστικό της ενέργειας.

Εικόνα: fountain-gif

[Μια κινούμενη εικόνα δείχνει ένα συντριβάνι. Από κάτω γράφει μια περιγραφή όπως εκφράστηκε στην πραγματεία: “Παράδειγμα σχετικό με μια κοινόχρηστη ποσότητα. Το νερό σε ένα συντριβάνι ανακυκλώνεται και η ποσότητα του εκτοξευόμενου νερού επιστρέφει με ρυθμό. Πόσο νερό επιστρέφει στη δεξαμενή και σε πόσο χρονικό διάστημα εξαρτάται από τη διάμετρο του σωλήνα και την πίεση εκτόξευσης. Ο πίδακας νερού συνεχώς ρέει και διατηρείται η αρχική ποσότητα νερού στη δεξαμενή. Η μεταβολή της πίεσης με την οποία το νερό εκτοξεύεται θα αλλάξει την ποσότητα νερού που χύνεται στη μονάδα χρόνου. Θα αλλάξει επίσης ο χρόνος ανακύκλωσης που επιστρέφει η συνολική ποσότητα νερού. Εάν το νερό εκτοξεύεται από πολλούς σωλήνες σε συγχρονισμό αντλώντας από την ίδια (κοινή) ποσότητα νερού, τότε η μεταβολή του ρυθμού σε ένα σωλήνα επηρεάζει την πίεση και το ρυθμό των άλλων σωλήνων που το νερό αναβλύζει. Εάν μόνο ένας σωλήνας αντλούσε γρήγορα όλο το νερό για να το εκτοξεύσει σε μια στιγμή, τότε δεν θα άφηνε το χρόνο και την επαρκή ποσότητα νερού που χρειάζεται για να μπορέσει το νερό να εκτοξευθεί από τους υπόλοιπους σωλήνες”]

Σχόλιο αναγνώστη: Αθ. Μ.

Ο χώρος όπως και ο χρόνος σύμφωνα με την Επικούρεια φιλοσοφία είναι παράγωγο μέγεθος της ύλης .(Σύμπτωμα πραγμάτων)¨ Τα παράγωγα όμως μεγέθη δεν είναι φυσικές οντότητες Δεν τις αναγνωρίζει η φυσική πραγματικότητα. Δεν μπορούν να υπάρξουν από μόνα τους. Χώρος και χρόνος χωρίς ύπαρξη του ελαχιστότατου υλικού στοιχείου ή ενέργειας δεν έχει νόημα. Με την ύπαρξη ένός απειροελάχιστου στοιχείου ύλης ή ενέργειας εμφανίζεται ο χώρος με απειρη ακτίνα. Με την πληρη έλλειψη αυτών ο χώρος συρικνώνεται στο μηδέν. Αυτό επιβεβαιώνει και τις δύο θέσεις . Την θέση ο φυσικός χώρος επίσης είναι κάτι που έχει ιδιότητες και αξεχώριστη σχέση με την ύλη και την θέση ¨ως ένα φυσικό φαινόμενο, το οποίο συνδέεται με την ύλη και τα σώματα ¨ Ο χώρος στηνπράξη είναι αποδέκτης διαταράξεων και όχι παραγωγός των, δρά μα την ένοια της αντίδρασης. Είναι αποκλειστικά και μόνο παθητικός. Αυτή είναι η γνώμη μου την στιγμή που δεν έχουμε κάτι συγκεκριμένο γι αυτόν.

Φιλοσοφία και Κοσμολογία (σε σχόλιο)

Τα δομικά στοιχεία (ύλη) είναι ταλαντώσεις ενέργειας σε εξαιρετικά υψηλούς

ρυθμούς και εμείς μετρούμε ως σωματίδια τα μικρά ποσά ενέργειας που μεταβάλλονται κατά περιοδικό τρόπο και σε μικροσκοπικά μήκη. Τα σωματίδια χωρίς τη μεσολάβηση του χώρου δεν θα ήταν ταλαντώσεις ενέργειας και δεν θα είχαν την περιοδική και ταχεία συμπεριφορά των κυματικών φαινομένων. Το πιο δύσκολο θα ήταν να εξηγηθεί, πώς τα δομικά στοιχεία που είναι διάσπαρτα σε όλο το διαστημικό χώρο και σε τοπικές συγκεντρώσεις έχουν όλα τις ίδιες ιδιότητες και τα ίδια θεμελιώδη χαρακτηριστικά, καθώς μάλιστα στη δομή τους είναι μεταβαλλόμενα. Πώς ρυθμίζονται τα δομικά στοιχεία, ώστε να είναι παντού τα ίδια με την ίδια δραστήρια δομή τους; Τα δομικά στοιχεία που είναι σε ολόκληρο το σύμπαν δεν έχουν τυχαία δομή και δεν είναι το αποτέλεσμα μιας τυχαίας διαδικασίας. Κάπως ρυθμίζονται, κάπως "λαμβάνουν" τους νόμους για να έχουν τα ίδια χαρακτηριστικά παρά τη μεταβαλλόμενη δομή που έχουν. Παλαιότεροι φιλόσοφοι θα εξηγούσαν αυτή τη σύμπτωση με την εισαγωγή ενός Θεού (όπως έκανε ο Λάιμπνιτς). Εγώ πιο απαιτητικός σε αποδείξεις δεν αντιλαμβάνομαι τίποτε άλλο και δεν συμπεραίνω με τους κανόνες της λογικής τίποτε άλλο από το φυσικό χώρο. Εκεί όλοι θα καταλήξετε ακόμα και χωρίς να είστε φυσικοί, όταν την απλή λέξη "ύλη" τη γεμίσετε με τα φυσικά φαινόμενα που είναι παράγωγα των πιο υψηλών ταχυτήτων της φύσης, της περιοδικής μεταβολής, με τους ίδιους σχεδόν ρυθμούς μεταβολών σε μια απέραντη έκταση του σύμπαντος. Η δομή της ύλης δεν είναι στατικά σωματίδια, τα σωματίδια δεν είναι στατικά και δυνάμεις που δεν είναι στατικές συντηρούν τα σωματίδια. Και αυτή η γρήγορη συντήρηση των σωματιδίων μέσα στη δομή της ύλης πραγματοποιείται με ορισμένες ρυθμικές διαδικασίες, που μόνο σε κυματικά φαινόμενα παρατηρούμε. Και τα κυματικά φαινόμενα είναι αποτελέσματα από τη διατάραξη της ισορροπίας μιας ισορροπημένης ποσότητας. Κανένας ποτέ δεν έχει δώσει πιο κατανοητά και φανερά σε τόσο σύντομες γραμμές αυτή την πιο εύστοχη εικόνα της ύλης.

14 Οκτωβρίου 2021

17. Ανασκόπηση και πρώτοι αποκαλυπτικοί υπολογισμοί

Σε μια προηγούμενη δημοσίευση φανέρωσα μερικές από τις πρώτες ποσοτικές αναλογίες που βρήκα έτοιμες και εύκολες για να ξεκινήσει μια διερεύνηση με υπολογισμούς ενέργειας και μάζας των σωματιδίων της ύλης. Οι αναγνώστες που δεν θυμούνται πολλά από τη σχολική φυσική αποφεύγουν τέτοιες σχέσεις στην παρουσίαση της κοσμολογικής θεωρίας. Δυστυχώς, όταν αναζητούμε απαντήσεις για την αρχή και τα όρια του σύμπαντος και για τις διαδικασίες που συντηρούν το φυσικό κόσμο δεν μπορούμε να αποφύγουμε εντελώς τα μαθηματικά. Μερικοί τύποι της φυσικής συνοψίζουν πώς μερικά φαινόμενα συνδέονται και μεταβάλλονται. Εδώ δεν θα λύσουμε κάποιο μαθηματικό πρόβλημα. Αντιθέτως η κοσμολογική ερμηνεία που παρουσιάζεται αναπτύχθηκε με την απαίτηση να είναι κατανοητή με τις οικείες έννοιες της γλώσσας μας και με τις πιο απλές μαθηματικές αναλογίες (όπως βλέπετε αποφεύγω να χρησιμοποιήσω ακόμα και τη λέξη "εξισώσεις"). Όμως οι καθηγητές και οι ερευνητές χρειάζονται πληροφορίες στη δική τους γλώσσα για να μπορέσουν να καταλάβουν πώς μια νέα ερμηνεία της φύσης συνδέεται με τα φυσικά φαινόμενα και για να μπορέσουν με δικούς τους υπολογισμούς να επιβεβαιώσουν την ορθότητα της νέας ερμηνείας ή να τη βελτιώσουν. Οι αναγνώστες που δεν θυμούνται πολλά από τη σχολική φυσική μπορούν να προσπεράσουν τους τύπους παρότι είναι οι πιο απλοί. Μπορείτε ωστόσο να αντιληφθείτε ότι εδώ δίνονται λύσεις και σωστές εξηγήσεις γι' αυτό εδώ στη σελίδα γράφονται τόσα πολλά συμπεράσματα στην κοινή γλώσσα και χωρίς χαρακτηριστικά της φύσης κατασκευασμένα στη φαντασία. Εξάλλου πολλοί και γνωστοί ερευνητές έχουν μόνοι τους ομολογήσει ότι έχουν αποτύχει να εξηγήσουν τη δομή του σύμπαντος και της ύλης, παρά τις αναρίθμητες μελέτες, τις εξαιρετικές τους ικανότητες στα μαθηματικά, τις ανεξάντλητες παρατηρήσεις του ουρανού και τη συμμετοχή από όλη την επιστημονική κοινότητα της γης. Η εξαιρετική δυσκολία τους δεν οφειλόταν στην πολυπλοκότητα των διαδικασιών της φύσης. Η εξαιρετική δυσκολία τους οφειλόταν στην χρόνια εμμονή τους να εξετάζουν τη φύση ως εξωτερικά σώματα και σωματίδια και να ερευνούν προς την εντελώς

αντίθετη κατεύθυνση. Οι επόμενες σκέψεις δίνουν απλοποιημένες λύσεις με ορθολογική σκέψη ή έχουν βγει γρήγορα ως συμπεράσματα και πρέπει να διατηρούνται στην προσοχή όλων.

Μια κοινή ποσότητα ενέργειας εμφανίζεται σαν κενός χώρος, ενώ με αυτή διατηρούνται τα δομικά στοιχεία σαν αυξομειώσεις της. (37)

Η συνολική ποσότητα ενέργειας είναι η ίδια για όλα τα πράγματα και όλα τα δομικά στοιχεία σχηματίζονται με τις ίδιες διακυμάνσεις ενέργειας ενός και του ίδιου δυναμικού χώρου. (47)

Όλα τα άτομα της ύλης έχουν ένα, τον ίδιο και κοινό πυρήνα: τον "κενό" χώρο. Και όλες οι δυνάμεις εξ αποστάσεως μεταξύ των σωμάτων, προκαλούνται από τις κυματικές μεταβολές του. Αυτή είναι ενοποίηση! (270)

Οι νόμοι που ρυθμίζουν την ύπαρξη και τη δομή των υλικών στοιχείων δεν είναι μηνύματα που έρχονται από έξω τους, εξ αποστάσεως και σαν εικονικοί. Οι νόμοι αυτοί ξεκινούν από το κοινό "σύνδεσμο" που έχουν όλα τα δομικά στοιχεία με έναν και τον ίδιο "κενό" χώρο, με μία και την ίδια ολοκληρωμένη πραγματικότητα, με την ίδια "κοινόχρηστη" ποσότητα ενέργειας, τελικά από την ίδια τους την (αόρατη) ουσία, στην οποία τα δομικά στοιχεία της φύσης υπάρχουν σαν ταχύτατες διακυμάνσεις. (69)

Η ερμηνεία του κόσμου με μπαλίτσες και με "τηλεκατευθυνόμενους" νόμους δεν μπορεί να εξηγήσει χιλιάδες φαινόμενα που ξεκινούν από μικροσκοπικές διαστάσεις. Το κυριότερο, δεν μπορεί να εξηγηθεί γιατί πολλά ίδια σωματίδια κινούνται ασταμάτητα, πώς σχηματίζονται, από πού προέρχονται οι ιδιότητές τους (λ.χ. φορτίο, σπιν, δυνάμεις εξ αποστάσεως κλπ) και πώς όλα μαζί επιτυγχάνουν να σχηματίζουν σταθερά πράγματα και όχι ένα κόσμο σκόνης, με τυχαίες μορφές... (63)

Από τους πιο απλούς υπολογισμούς διαπιστώνουμε ότι τα θεμελιώδη σωματίδια στη δομή της ύλης είναι ποσότητες ενέργειας h · n με λεπτή απόκλιση μέσης τιμής κοντά στο e-29 kg · c^2. Η απόκλιση από αυτή τη μέση ενεργειακή τιμή είναι ένας αριθμός μόνο δύο και τριών ψηφίων πριν από την υποδιαστολή. Εάν ο ελεύθερος χώρος έχει τέτοια ενεργειακή πυκνότητα γύρω από τη μέση τιμή του e-29kg · c^2 τότε φαίνεται καθαρά ότι τα θεμελιώδη σωματίδια είναι το έργο μιας διαδικασίας κυμάτων (όπου συμβαίνουν διακυμάνσεις ενέργειας γύρω από τη μέση τιμή). Αυτή η κυματική διαδικασία όπως περιγράφεται και εξηγείται με την κοινή γλώσσα καθοδήγησε τη μελέτη για τη σύνδεση των φυσικών φαινομένων και δυνάμεων της φυσικής. Οι υπολογισμοί όχι μόνο επιβεβαιώνουν την κυματική διαδικασία, αλλά και αποκαλύπτουν λεπτομέρειες των φυσικών διαδικασιών τις οποίες οι φυσικοί εκτιμούν ως εξαιρετικά σημαντικές και ορισμένες τις αγνοούσαν.

Εικόνα: 735705main_pia16875-full_full (Ένα φωτεινό, σφαιροειδή και αρκετά πεπλατυσμένο σχήμα σαν μια συνολική άποψη του σύμπαντος)

Σχόλια: Φιλοσοφία και Κοσμολογία

BBC Science Focus Magazine, By Marcus Chown.

Published: 13th March, 2021

The cracks in cosmology: Why our Universe doesn’t add up.

In terms of our understanding of the Universe, some things just don’t add up. Which means either our measurements are wrong, or our theories are.

The standard model of our Universe may be showing some cracks. Several fundamental cosmological observations are contradicting each other.

https://www.sciencefocus.com/.../the-cracks-in-cosmology.../

Σχόλια: Φιλοσοφία και Κοσμολογία

Θεωρία χορδών. Όλα ή τίποτα; Συγγραφέας: Smolin Lee

Εκδότης: Τραυλός

Τι είναι η θεωρία χορδών; Μια προσπάθεια διατύπωσης της «Θεωρίας των Πά-

ντων» που να εξηγεί όλα τα σωματίδια και τις δυνάμεις της φύσης, καθώς και τους λόγους για τους οποίους υπάρχει το Σύμπαν. Αιχμαλωτίζει τη φαντασία και σαγηνεύει τους φυσικούς· ωστόσο, ως επιστημονική θεωρία έχει αποτύχει.

Σχόλια: Φιλοσοφία και Κοσμολογία

Πολλοί και γνωστοί ερευνητές έχουν μόνοι τους ομολογήσει ότι έχουν αποτύχει να εξηγήσουν τη δομή του σύμπαντος και της ύλης. Αυτή την ομολογία θα τη διαβάσουμε σε εκλαϊκευμένα βιβλία τους, σε συνεντεύξεις τους και σε ψυχαγωγικές εκπομπές. Λ.χ. στην παρουσίαση ενός μεταφρασμένου βιβλίου με θέματα του Scientific American "Για μια θεωρία των Πάντων" διαβάζουμε: "Το καθιερωμένο μοντέλο των στοιχειωδών σωματιδίων έχει φθάσει σε ένα κρίσιμο σημείο της ιστορίας του: ενώ βρίσκεται στο απόγειο της επιτυχίας του, κινδυνεύει ανά πάσα στιγμή να ξεπεραστεί".

Στη διεύθυνση https://www.wired.com/.../cosmology-is-in-crisis-over.../

διαβάζουμε: Cosmology Is in Crisis Over How to Measure the Universe. A raging debate over the Hubble constant suggests that our standard model of cosmology might be wrong.

Σε μια άλλη δημοσίευση διαβάζουμε: https://www.cnn.gr/.../dipli-krisi-stin-kosmologia...

18 Οκτωβρίου 2021 (Κοινοποίηση / αναδημοσίευση)

18. 400 χρόνια στο δυτικό κόσμο,

οι ερευνητές φιλοσοφούν με ένα δικό τους αξίωμα: ότι ο κόσμος είναι ένα πλήθος ξεχωριστών σωμάτων, τα οποία κινούνται με τους νόμους της μηχανικής (τράβα - σπρώξε, εμπόδιο, στρίψε). Επομένως, ότι έτσι με νόμους της μηχανικής κίνησης χρειάζεται να εξηγηθούν όλα τα φαινόμενα του κόσμου, ακόμα και η ζωή. Μηχανική κίνηση, δηλαδή, τράβα ή σπρώξε, ένα εμπόδιο εμπρός, στροφή του σώματος για να μην πέσει επάνω στο άλλο, αλλαγή πορείας από σύγκρουση ή το σώμα θα διαλυθεί κλπ. Η μεγάλη δυσκολία στην έρευνα των φυσικών ήταν ο μεγάλος αριθμός των σωμάτων, οι τεχνικές δυσκολίες για τις μετρήσεις και η πολυπλοκότητα των υπολογισμών.

Στην εποχή του Νεύτωνα ο ρόλος του ηλεκτρομαγνητισμού στη φύση ήταν άγνωστος. Από τότε, λίγοι ερευνητές και με αργό ρυθμό έχουν συνειδητοποιήσει μια διαφορετική πραγματικότητα από κυματικά φαινόμενα. Στις αρχές του 20ού αιώνα, πολλοί φυσικοί και τεχνικοί γοητεύτηκαν από τα φαινόμενα του ηλεκτρομαγνητισμού και τονώθηκε η φαντασία τους. Ένα αντιπροσωπευτικό παράδειγμα είναι ο Νικόλα Τέσλα. Όμως, σχεδόν για όλους τους ερευνητές, ο κόσμος ήταν ένα σύνολο ξεχωριστών σωμάτων και οι εξωτερικές δυνάμεις που εφαρμόζονται μεταξύ τους σε απόσταση. Αυτή η συνηθισμένη άποψη των ξεχωριστών σωμάτων και της κίνησης με την έννοια της μηχανικής ήταν μέχρι σήμερα το ανυπέρβλητο εμπόδιο για την ανάπτυξη της κοσμολογίας.

11 Νοεμβρίου 2018

19-2. Η περιπέτεια της φυσικής μέχρι να διαπιστωθεί ότι η δομή του ατόμου είναι καθαρά έργο κυματικών φαινομένων και όχι μια ένωση σωματιδίων. (Τι θα λέει η ιστορία σε λίγα χρόνια)

Είναι ενδεικτικό για το πώς οι φυσικοί υπέθεταν τη δομή της ύλης έχοντας συνηθίσει την εικόνα των σύνθετων σωμάτων και επαναλαμβάνοντας όσα διάβαζαν στα βιβλία τους. Μια από τις πρώτες περιγραφές των ατόμων της ύλης έχει ονομαστεί "μοντέλο του ΣΤΑΦΙΔΟΨΩΜΟΥ". Αυτή την περιγραφή υποστήριξε ένας εξαίρετος (και νομπελίστας) φυσικός, ο οποίος ανακάλυψε το ηλεκτρόνιο, ο Τζόζεφ Τόμσον κάπου το 1904. Αυτή ήταν μια βελτιωμένη περιγραφή σε σύγκριση με την προηγούμενη απόπειρα, του φιλόσοφου και πρωτοπόρου ερευνητή Τζων Ντάλτον. Η περιγραφή του Ντάλτον (κάπου το 1805) πλησίαζε στην αρχαία άποψη του Δημόκριτου και το ηλεκτρικό φορτίο είχε αγνοηθεί στη δική του περιγραφή. Ο Ντάλτον επανέφερε την ορθολογική θεωρία του Δημόκριτου μέσα από εργαστηριακές παρατηρήσεις σε χημικές αντιδράσεις και στη συμπεριφορά των αερίων. Όμως πρόσθεσε μερικούς νόμους και προϋποθέσεις για να εξηγήσει τη σταθερότητα των χημικών στοιχείων και μερικές αναλογίες στις αντιδράσεις και στις χημικές ενώσεις τους, σύμφωνα με τις μετρήσεις που μπορούσε να κάνει με τα επιστημονικά όργανα της εποχής του.

Εικόνα: PxXc-frame1b

(Σωματίδια σε χρώμα κοκκινωπό φαίνονται σαν παγιδευμένα μέσα σε εφαπτόμενους κύκλους που μοιάζουν με σύνορα τους και σαν ίχνη της τροχιάς των σωματιδίων. Μια φατσούλα κάτω δεξιά με την παλάμη κάτω από το στόμα αναρωτιέται: Το φως κινείται ελεύθερα και γρήγορα σαν θεός, χωρίς να 'χει "άπειρη αδράνεια". Εμάς τι μας κρατάει εδώ μέσα και μας ονομάζουν "σωματίδια";)

28 Οκτωβρίου 2021

20. "κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας" που (ηλεκτρομαγνητικά) φαίνεται σαν "ελεύθερος χώρος" και αγνοήθηκε στην έρευνα επειδή παρατηρήθηκε ως έλλειψη πραγματικότητας

Υπάρχει ένα φαινόμενο που συνδέεται αναπόσπαστα με την παρουσία κάθε υλικού πράγματος και εξαιτίας της εμπειρίας δεν το είχαμε διανοηθεί σαν ενεργητικό και πραγματικό.

Η έρευνα διευκολύνεται με μια εύκολη διαπίστωση που θα μπορούσε να διατυπωθεί και να επισημανθεί τουλάχιστον πριν από 100 χρόνια. Όλοι αντιλαμβανόμαστε ότι μια ανυπολόγιστη απόκλιση σε μια τιμή ή ένα ποσό, όταν συνεχίζεται για μακρύ χρονικό διάστημα, τότε η απόκλιση θα αυξηθεί αισθητά. Όλοι γνωρίζουμε ότι η ασήμαντη αύξηση ενός λεπτού στην αξία ενός προϊόντος θα συσσωρευτεί και θα γίνει ένα σημαντικό χρηματικό ποσό όταν υπολογίζουμε το ποσό για ένα μεγάλο αριθμό τεμαχίων αυτού του προϊόντος. Για χιλιάδες κομμάτια, ένα σεντ θα πολλαπλασιαστεί και θα γίνει χιλιάδες σεντς. Πόσο σημαντική είναι μια ελάχιστη απόκλιση και πόσο πολλαπλασιάζεται είναι γνωστή από τους μαθηματικούς, τους κατασκευαστές προϊόντων και τους οικονομολόγους. Για την έρευνα της φύσης, όλοι σκέφτονται και παρατηρούν ότι τα πράγματα σχηματίζονται με σωματίδια, τα οποία δεν είναι ακίνητα. Ο καθένας παρατηρεί και επαναλαμβάνει πώς τα πάντα στη φύση κινούνται και αποτελούνται από μικροσκοπικές ποσότητες. Επομένως, τίθεται το ακόλουθο ερώτημα: Πώς η φύση διατηρείται και πώς ο Κόσμος υπάρχει με τους νόμους του, όπως παρατηρούμε σε απίστευτα μεγάλες αποστάσεις, σε μεγάλες διαστάσεις των πραγμάτων και παρά τη τεράστια ποσότητα των σωματιδίων; Η πιο ασήμαντη απόκλιση στο σχηματισμό ύλης, η μικρότερη απόκλιση στις ταχύτητες και στην ακτίνα με την οποία σχηματίζονται τα δομικά στοιχεία, κάθε απόκλιση στο φορτίο του ηλεκτρονίου ή του πρωτονίου κ.λπ. στις μεγάλες διαστάσεις θα ήταν ανατρεπτική και καταστροφική για τη φύση. Μετά την αύξηση της απόστασης, οι συνέπειες θα ήταν επίσης ανατρεπτικές και η φύση θα φαινόταν τελείως διαφορετική και με άλλους νόμους, αν όχι, θα κατέρ-

ρεε. Η πιο ασήμαντη απόκλιση και ένα σφάλμα στις ιδιότητες των σωματιδίων πολλαπλασιασμένο αρκετές εκατομμύρια φορές και στο πέρασμα του χρόνου ή μετά το σχηματισμό αστρονομικών σωμάτων θα ήταν καταστροφικό και η φύση δεν θα μπορούσε να συνεχίσει να είναι με τους ίδιους νόμους. Εάν μια τέτοια ασήμαντη απόκλιση δεν συμβαίνει και αν από την αρχή οι ποσότητες των δομικών στοιχείων σχηματίζονται όσο χρειάζεται για να διατηρηθεί η φύση και για να έχει το σύμπαν τους νόμους του, αυτή η εκπληκτική ακρίβεια αποκαλύπτει ότι

όλες αυτές οι ποσότητες της ύλης ρυθμίζονται από κάτι κοινό, κάτι που είναι παντού και το μοιράζονται. Τελικά, το ερώτημα είναι πιο σωστά διατυπωμένο ως εξής: Τι υπάρχει παντού και συνδέεται με τις ποσότητες της ύλης σε όλη αυτή την έκταση και με όλες αυτές τις κινήσεις;

Δεν μπορεί να είναι κάτι που υπάρχει σε έναν πλανήτη ή σε έναν γαλαξία ή αποκλειστικά εδώ στο σπίτι μου. Λοιπόν, τι μπορεί να είναι αυτό σύμφωνα με την εμπειρία και τη γνώση που έχουμε ως άνθρωποι, το οποίο δεν είναι μόνο στη φαντασία μας και μπορούμε να το διερευνήσουμε; Η πρώτη και μόνη παρατήρηση της αδιαμφισβήτητης απάντησης σε αυτή την ερώτηση δεν μπορεί να είναι τίποτε άλλο παρά «διαστημικός χώρος». Μόνο αυτό το φαινόμενο αναμφίβολα φαίνεται να είναι παντού στον κόσμο και συνδέεται μικροσκοπικά με τα δομικά στοιχεία.

Εικόνα: newatlas-Depositphotos (Μια φανταστική εικόνα του διαγαλαξιακού όγκου σε ακτίνα δισεκατομμυρίων ετών φωτός, για την κατανόηση του εξωτερικού κόσμου ως σύνολο κατανεμημένης ύλης σε αστρονομικές συγκεντρώσεις)

“ΠΛΗΡΕΣ” ΣΥΜΠΑΝ - ΔΥΝΑΜΙΚΟΣ ΧΩΡΟΣ & ΚΥΜΑΤΙΚΑ ΦΑΙΝΟΜΕΝΑ. Πώς εφαρμόζονται οι φυσικοί νόμοι και οι δυνάμεις. Οι θεμελιώδεις σκέψεις και σχέσεις για μια ορθολογική Κοσμολογία (Κοσμονομία) 1ος τόμος (σελ 54-55)

COMPLETE UNIVERSE, DYNAMIC SPACE & WAVE PHENOMENA

How the natural laws and forces are applied. The fundamental concepts and relations for a rational Cosmology (Cosmonomy)

ISBN 978-618-85170-1-1, ISBN 978-618-85170-2-8, ©2021 (Pages 48-49)

4 Νοεμβρίου 2021

21. Μια μεγάλη αποτυχία θα γραφτεί στην ιστορία της φυσικής. Έχετε την ευκαιρία να μάθετε πρώτοι ποια ήταν τα εμπόδια της κοσμολογικής έρευνας. Διαβάστε προσεκτικά τις προηγούμενες αναρτήσεις για να έχετε ολοκληρωμένη άποψη και για καλύτερη κατανόηση.

Όσοι προσπαθούν ακόμα να εξηγήσουν το φυσικό κόσμο με αρχή τα σωματίδια έχουν στραφεί στη λανθασμένη πλευρά της έρευνας. Οι καθηγητές επαναλαμβάνουν όσα έχουν μάθει στα φροντιστήρια και στα εκπαιδευτικά ιδρύματα και αμείβονται, οι ερευνητές κάνουν νέες ανακαλύψεις και είναι ικανοποιημένοι, οι τεχνικοί και οι σχεδιαστές επίσης πληρώνονται. Όμως δεν δίνουν απαντήσεις στα πρώτα ερωτήματα για τις φυσικές διαδικασίες όπως νομίζουν και δυστυχώς, παραπλανούν αυτή τη συγκεκριμένη έρευνα, από την οποία όλοι θα ήθελαν να μάθουν τις απαντήσεις.

Εδώ έχουμε εξηγήσει πώς μια κοινόχρηστη ποσότητα που φαίνεται σαν κενός χώρος του σύμπαντος είναι αυτό το ίδιο το πλήρες Σύνολο του κόσμου με τη συνολική του ενέργεια σε ισορροπία (επειδή η συνολική ποσότητα ενέργειας δεν είναι συγκεντρωμένη σε ύλη και αστρονομικά σώματα). Πέρα από την ορθολογική ερμηνεία, δείτε στην επόμενη ανάρτηση το νόμο για την ύπαρξη των σωματιδίων από τη διακύμανση μιας κοινόχρηστης ποσότητας ενέργειας. Είναι τόσο απλός νόμος της φύσης που μπορεί να τον καταλάβουν ακόμα και οι καλοί μαθητές του δημοτικού σχολείου. Αυτό σίγουρα δεν θα αρέσει σε όσους είχαν μεγάλες προσδοκίες από τις ικανότητές τους στα μαθηματικά.

Εικόνα: stay-informed-4 (Εδώ στη σελίδα Φιλοσοφία και Κοσμολογία του Facebook δεν παρουσιάζουμε την ιστορία, πώς μερικές σημαντικές ανακαλύψεις έτυχαν στην επιστήμη και πώς η κοσμολογία έτυχε να διαμορφωθεί. Εδώ παρουσιάζεται η διαδρομή από την οποία οδηγούμαστε στις ζητούμενες λύσεις και απαντήσεις. Μια μεγάλη αποτυχία θα γραφτεί στην ιστορία της φυσικής. Οι αναγνώστες μαθαίνουν ποια είναι η σωστή διαδρομή της σκέψης και πώς ορισμένες τυχαίες ανακαλύψεις μπορούσαν να έχουν προηγηθεί πολλά χρόνια νωρίτερα και εξάγονται από κοινές παρατηρήσεις και από λογικές σκέψεις που έπρεπε να προηγηθούν).

7 Νοεμβρίου 2021

22. Η προσπάθεια αξιοποίησης των εξισώσεων για τα σωματίδια ως ποσά με μάζα και αντίστοιχης ενέργειας και σε αντιστοιχία με μια ταχύτητα. (1)

Με την ερμηνεία των δομικών στοιχείων ως ταλαντώσεις ενέργειας σε μια κοινόχρηστη ποσότητα που είναι ισορροπημένη και φαίνεται ως χώρος εξηγούνται πολλά φυσικά φαινόμενα που είναι ή επαναλαμβάνονται ίδια μέσα στο διαστημικό χώρο. Ενώ με την περιγραφή των σωματιδίων ως ξεχωριστά δεν εξηγούνται οι ιδιότητες των σωματιδίων (πώς προέρχονται). Η έρευνα παραπλανάται και η ερμηνεία της φύσης είναι αδύνατη, με πολλά άτοπα.

Όταν λοιπόν, είδα τους πρώτους υπολογισμούς για σωματίδια με μάζα που αντιστοιχεί σε μια ορισμένη ταχύτητα (Mplanck / M = c / V) τότε κατάλαβα, ότι η δημιουργία των σωματιδίων μπορούσε να αναζητηθεί με υπολογισμούς σε φαινόμενα διατάραξης της κοινόχρηστης ποσότητας ενέργειας (που φαίνεται ως παγκόσμιος χώρος) και σε κινήσεις υψηλής ταχύτητας που συμβαίνουν σε πεδία (και όχι σε σωματίδια). Σύμφωνα με την εξίσωση Mplanck / M = c / V τα σωματίδια ήταν αποτελέσματα μειωμένης ταχύτητας σε σύγκριση με τη μέγιστη μάζα (M = hc/G σε τ. ρίζα). Όμως ακολουθούσαν πολλές απορίες. Οι πρώτες απορίες που εξέφρασα στον άνθρωπο ο οποίος συσχέτισε τη μάζα των φυσικών σταθερών [√(hc/G)] με τη μέγιστη ταχύτητα του φωτός (c) δεν είχαν απάντηση. Εκείνος δεν έδειχνε ότι ενδιαφέρεται να απαντήσει στα ερωτήματα που του εξέφραζα. Στην αρχή είχα και τη δυσκολία να παρακολουθήσω ορισμένα σύμβολα που αυτός χρησιμοποιούσε στις απλές εξισώσεις του και γρήγορα πρόσθεσα τα δικά μου σημάδια. Θα μπορούσα εδώ να αφηγηθώ την προσωπική σχέση μου με τον άγνωστο συγγραφέα και για τη ζωή του, όπως ίσως μερικοί θα ήθελαν με περισσότερο ενδιαφέρον. Αλλά εδώ στην παρουσίαση της κοσμολογικής θεωρίας δεν ταιριάζει μια τέτοια αφήγηση. Περιορίζομαι να πω, ότι αυτός ο άνθρωπος σταμάτησε αμέσως να μιλάει για τα θεωρητικά ευρήματά του, όταν είδε ότι προσπαθώ να καταλάβω τις δημοσιευμένες εξισώσεις του. Δεν έπαψε όμως να με προκαλεί κάθε φορά που έλεγε ότι κρατάει κρυφές σημαντικές εξισώσεις, τις οποίες ποτέ δεν θα

δημοσιεύσει αν κάποιος δεν πληρώσει πολλά χρήματα. Οι δικές μου ορθολογικές σκέψεις δεν τον ενδιέφεραν και η προσπάθειά μου συνεχίστηκε χωρίς καμία δική του βοήθεια.

Από τα πρώτα (και αφελή) ερωτήματα ήταν το πού μπορεί να βρίσκεται ένα τέτοιο σωματίδιο της μέγιστης μάζας [√(hc/G)] της τάξεως 10^-6 gr. Η δική του σύντομη απάντηση ήταν ότι είναι μια θεωρητική μάζα που υπάρχει ιδεατά σαν νόμος μέσα στη φύση. Τα επόμενα ερωτήματα μέσα στη σκέψη μου ήταν, ότι υπάρχει ποσότητα ύλης μέσα στη φύση και αστρονομικά σώματα και συνεπώς πώς εξηγείται αυτή η πολλαπλάσια ποσότητα ύλης; Πώς τα αστρονομικά σώματα είχαν περισσότερη μάζα; Υπήρχαν πολλά σωματίδια μέγιστης μάζας Mplanck; Πώς η ύλη έχει παντού την ίδια δομή που περιλαμβάνει ίδια και κινούμενα σωματίδια; Η μέγιστη ταχύτητα που αναλογούσε σε ένα σωματίδιο μέγιστης μάζας (M = hc/G σε τ. ρίζα) ήταν ταχύτητα ποιας κίνησής του; Η ταχύτητα που αναλογούσε σε σωματίδια μικρότερης μάζας ήταν ταχύτητα ποιας κίνησης; Αυτές ήταν μερικές πρώτες απορίες στη λογική σκέψη που δεν είχαν απάντηση.

Η εισαγωγή των ορίων στην αύξηση της μάζας και σε αντιστοιχία με μια ταχύτητα (Mplanck / M = c / V) ήταν μια μαθηματική περιγραφή χωρίς ερμηνεία.

Αλλά η εισαγωγή των ορίων φαινόταν λογική και οι απλές εξισώσεις έδιναν αποτελέσματα που συμφωνούν με τις μετρήσεις για τη δομή της ύλης επειδή η μέγιστη μάζα της τάξεως 10^-6 gr έβγαινε από τις τρεις-τέσσερις πιο σημαντικές σταθερές της φύσης (c, G, h, π, θυμίζω M = hc/G σε τ. ρίζα). Αυτή η θεωρητική μάζα (της τάξεως 10^-6 gr) βγαλμένη από τις σταθερές μερικών θεμελιωδών φαινομένων της φύσης ήταν γνωστή, χωρίς καμία εξήγηση. Από τις καθημερινές δημοσιεύσεις και τα βιβλία φυσικής κανένας δεν φαινόταν να την ερευνά και να την αξιοποιεί.* Η αντιστοιχία στην αύξηση της μάζας με μια ταχύτητα μέχρι το όριο της [√(hc/G)] ήταν η πιο απλή σκέψη και "μετέφερε" το όριο της μέγιστης ταχύτητας c σε όλα τα υπόλοιπα φυσικά φαινόμενα. Το όριο μεταφερόταν από την ταχύτητα στη μάζα και από τη μάζα στην ενέργεια, στη δύναμη, στο ρυθμό μεταβολής και σε όλα τα φυσικά μεγέθη.

Οι προηγούμενες απορίες για τα σωματίδια εξαφανίστηκαν αμέσως από τη δική μου σκέψη με την ερμηνεία των σωματιδίων ως ταλαντώσεις σε μια κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας. Οι δικές μου απορίες ήταν για το πώς μια κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας που υπάρχει σαν παγκόσμιος χώρος μπορεί να δώσει μεγάλη ποσότητα σωματιδίων και σώματα συνολικής μάζας και ομάδες από αστρονομικά σώματα. Δεν παρατηρούμε σωματίδια τόσο μεγάλης μάζας (10^-6gr) μέσα στη δομή της ύλης (αφού αυτό είναι ένα όριο μάζας μέσα στη φύση, όπως ήταν η ταχύτητα c). Ούτε τα άτομα της ύλης έχουν τόσο μεγάλη μάζα. Αυτό πώς εξηγείται; Γιατί τα άτομα της ύλης επαναλαμβάνονται με συνδυασμό ξεχωριστών σωματιδίων και η μάζα δεν αυξάνεται για ένα μόνο σωματίδιο; Πώς στη δομή της ύλης ανιχνεύονται ένας ελάχιστος αριθμός σωματιδίων, αφού θεωρητικά αναρίθμητα σωματίδια μπορούν να υπάρχουν (που αντιστοιχούν σε κάθε τιμή μιας ταχύτητας); Γιατί η ύλη έχει δομή με σωματίδια μικρότερης μάζας και από πού παρουσιάζεται η πυρηνική δύναμη; Για να δώσω ορθολογικά αυτές τις απαντήσεις είχα να ερευνήσω τη σύμπτωση μιας ταχύτητας που αντιστοιχεί σε μια ορισμένη μάζα (σύμφωνα με τη σχέση Mplanck / M = c / V). Αυτή η ταχύτητα (V = c M / Mplanck) παραδόξως ήταν η ταχύτητα από την εξίσωση για την περιφορά σε βαρυτικό πεδίο √(GM/λ). (Γι' αυτό ο άνθρωπος που έκανε αυτή την παρατήρηση (σύμφωνα με την αντιστοιχία Mplanck / M = c / V) την έλεγε "βαρυτική ταχύτητα"). Έτσι ξεκίνησα να αναλύω τις φυσικές σταθερές c, G, h, π, να διερευνώ τις αναλογίες που έχουν κλειδωμένες και να αναζητώ πώς αυτές συνδέονται με τα άνω και κάτω όρια στη μεταβολή των μεγεθών και με ορισμένες άλλες σταθερές.

Εικόνα: karamihas-queries-b (Περιγραφή της Mplanck / M = c / V)

* Γνώριζα από πιο παλιά ότι μερικοί φυσικοί προχωρούσαν σε υπολογισμούς για τον κόσμο χρησιμοποιώντας λίγες φυσικές σταθερές, αλλά δεν είχα δει μια τέτοια εργασία και αν την έβλεπα μάλλον δεν θα την καταλάβαινα.

Σχόλιο αναγνώστη: Χ. Αμ.

Τα σωματίδια είναι σταγόνες συγκεκριμένων πληροφοριακών δεδομένων. Η

μάζα είναι ενέργεια και η ενέργεια είναι πληροφοριακά δεδομένα. Για να υπάρχουν δεδομένα σημαίνει ότι υπάρχει και συμπαντική Μνήμη ίσως(?)

Συντάκτης

Φιλοσοφία και Κοσμολογία

Μπορούμε να σκεφτούμε ότι τα δομικά στοιχεία (σωματίδια και ύλη) μεταφέρουν πληροφορία. Θα έλεγα ότι η πληροφορία αυτή χρησιμοποιεί την ολότητα της φύσης, την οποία εμείς (ως βιολογικά σώματα μέσα στο χώρο και στο χρόνο) δεν την αντιλαμβανόμαστε έτσι σαν ολότητα, αλλά "κομματιασμένη" σε ύλη. Κάποιος μπορεί να υποθέσει ότι η ολότητα που "κρύβεται" πίσω από τα σωματίδια και τις υλικές μορφές έχει μνήμη ή ότι είναι μια παγκόσμια συνείδηση. Έχω προχωρημένη άποψη που σε γενικές γραμμές πλησιάζει σε αυτή την άποψη για μια παγκόσμια συνείδηση.

Η απορία σου είναι λογική και η σκέψη σου είναι προς τη σωστή κατεύθυνση. Όμως εδώ στη σελίδα έχω επιλέξει να μην ανακατέψω την κοσμολογική θεωρία με θεούς, πνεύματα και ψυχολογικά χαρακτηριστικά. Θέλω να ζητήσω πρώτα την προσοχή για να καταλάβουμε όλοι τα πρώτα και πιο απλά φυσικά φαινόμενα που οδηγούν την έρευνα σωστά. Πρέπει πρώτα να μάθουμε πώς η φύση είναι έτσι όπως είναι με τα δομικά στοιχεία της και με την εικόνα ενός τέτοιου αστρονομικού κόσμου και τόσο μεγάλου. Εστιάζω σε ζητήματα που ενδιαφέρουν τη φυσική και την αστρονομία και θέλω να φανεί η ικανότητα να δοθούν απλές και λογικές απαντήσεις σε ζητήματα που έχουν εκτιμηθεί εξαιρετικά δύσκολα. Στην εποχή μας διαβάζουμε εύκολα απόψεις για όλα και από όλους. Όμως όλοι - και εσύ - δεν θέλουν μόνο να μάθουν μια άποψη. Όλοι ζητούν να πειστούν ότι αυτό που διαβάζουν είναι σωστό. Πώς κάποιος θα κρίνει αν μια απάντηση είναι σωστή, χωρίς να πιστέψει τυφλά έναν "σοφό" ή έναν "ειδικό"; Εδώ παρουσιάζω τη διαδρομή της σκέψης και τις παρατηρήσεις από τα οποία όλοι μπορούμε να καταλάβουμε και να διαπιστώσουμε ότι αυτά έχουν λογική σύνδεση και ότι πλήθος φαινομένων εξηγούνται. Αν είμαστε καλά και όταν αντιληφθώ ότι περισσότεροι αναγνώστες έχουν κατανοήσει την κοσμολογική θεωρία, τότε θα βάλω μέσα στη σελίδα και αυτές τις σκέψεις για τη σχέση της συνείδησης και της ζωής με την ύλη.

12 Νοεμβρίου 2021

23-2. Η προσπάθεια αξιοποίησης των εξισώσεων για τα σωματίδια ως ποσά με μάζα και αντίστοιχης ενέργειας και σε αντιστοιχία με μια ταχύτητα (2, 2008-2012)

Μια ταχύτητα αντιστοιχούσε σε μια ορισμένη ποσότητα μάζας και αυτή η ταχύτητα μπορούσε να υπολογιστεί παραδόξως από την εξίσωση για την περιφορά σε βαρυτικό πεδίο √(GM/λ).

[V = c M / Mplanck = √(GM/λ)]

Αλλά αντί για την ακτίνα R του σώματος στον παρανομαστή, οι υπολογισμοί έβγαζαν σωστά αποτελέσματα με το αντίστοιχο μήκος κύματος της ενέργειας που αναλογεί στη μάζα των σωματιδίων (σύμφωνα με την εξίσωση E=Mc^2). Η σταθερά της βαρύτητας G έχει υπολογιστεί από μετρήσεις στο βαρυτικό πεδίο της Γης και την περιφορά των αστρονομικών σωμάτων στο ηλιακό μας σύστημα και σε χρόνια που η δομή της ύλης ήταν άγνωστη. Η δύναμη της βαρυτικής έλξης είναι η πιο ασθενής (10^36 φορές από την η/μ) και θεωρείται αμελητέα στους υπολογισμούς με τα σωματίδια σε σύγκριση με τις άλλες δυνάμεις. Αν πούμε ότι ένα στραγάλι έχει βαρυτικό πεδίο και ότι δύο στραγάλια μεταξύ τους έλκονται θα γελάσουμε. Όταν λοιπόν η σταθερά της βαρύτητας G εισάγεται σε μια απλή εξίσωση που δίνει υπολογισμούς σε στοιχειώδη σωμάτια τα οποία είναι αόρατα και πολλά τρισεκατομμύρια φορές μικρότερα από ένα κόκκο σκόνης δεν θα περιμέναμε αποτελέσματα τα οποία συνδέονται με άλλα μεγέθη ή χαρακτηριστικά του μικρόκοσμου. Παραδόξως, κάποιος πρόσεξε ότι στον παρανομαστή της σχέσης √(GM/R) που δίνει μια κεντρομόλο ταχύτητα για αστρονομικά σώματα, αντί για μήκος ακτίνας μπορεί να εισαχθεί το μήκος κύματος λ που αντιστοιχεί σε ένα σωματίδιο, όταν το μετατρέψουμε σε ηλεκτρομαγνητική ενέργεια (σύμφωνα με τη γνωστή εξίσωση hn=E=mc^2). Αυτή είναι μια απλοϊκή σκέψη που μόνο ένα παιδί θα τολμούσε να κάνει ή κάποιος που δεν γνωρίζει φυσική. Και φυσικά όταν υπολογίσουμε μια ταχύτητα με τη σχέση √(GM/λ) έτσι προσαρμοσμένη για σωματίδια, τότε βρίσκουμε μια εξαιρετικά μικρή τιμή ταχύτητας, που θα ήταν απαρατήρητη.

<·> Όμως αυτή η εξαιρετικά μικρή ταχύτητα μέσα στους υπολογισμούς μαζί με τις οικείες σταθερές h και c οι οποίες σχετίζονται με τον ηλεκτρομαγνητισμό δίνουν αποτελέσματα υψηλής ακρίβειας και αποκαλύπτουν την εμπλοκή της σταθεράς G στις μικροσκοπικές διαδικασίες.

Για μένα ήταν μια μεγάλη πρόκληση να εξηγήσω ποιος μπορεί να είναι ο ρόλος της σταθεράς G σε μικροσκοπικές διαδικασίες που καθορίζονται από δυνάμεις εξαιρετικά πιο ισχυρές από τη βαρυτική και σε ταχύτητες που φτάνουν την ταχύτητα του φωτός. Τι σχέση λ.χ. μπορεί να είχε μια ταχύτητα της τάξεως √(GM/λ) = 10^-15 m/sec όπως αντιστοιχεί σε ένα ηλεκτρόνιο με την ταχύτητα του φωτός που είναι της τάξεως 10^8 m/sec; Δημιουργήθηκαν πολλές ακόμα απορίες και οι συμπτώσεις φανέρωναν ότι η σταθερά της βαρύτητας G ήταν πάντα εμπλεκόμενη μαζί με τις σταθερές h και c στις πιο μικροσκοπικές διαστάσεις της φύσης. Και ήταν για μένα κατανοητό, ότι η σταθερά G στις μικροσκοπικές διαδικασίες δεν εξέφραζε μια δύναμη έλξης ή ένα βαρυτικό πεδίο όπως μάθαμε από την παρατήρηση των αστρονομικών σωμάτων. Η σταθερά G στις μικροσκοπικές διαδικασίες φανέρωνε μια μεταβολή στην ηλεκτρομαγνητική ενέργεια την οποία υπολογίζουμε με τις σταθερές h και c και ότι από αυτή την εξαιρετικά λεπτή μεταβολή (σε η/μ διακυμάνσεις) ξεκινούσαν η αδράνεια και οι δυνάμεις για τη δημιουργία σωματιδίων με μάζα.

Εικόνα: chains-hcG-skipping-rope (Σκίτσο ρυθμικής γυμναστικής και ένα γράφημα με τη σημείωση: “Όταν ο ρυθμός χαθεί, τότε το αποτέλεσμα καταστρέφεται. Ιδιαίτερα όταν ο ρυθμός είναι ο πιο γρήγορος και όταν επιτυγχάνεται ο συγχρονισμός πολλών μαζί κινήσεων. * Ρυθμό έχει η καρδιά, ρυθμούς έχει και μέσα στο άτομο της ύλης”. Πιο κάτω, αλυσίδες καταλήγουν σε ένα λουκέτο και κάτω στη γωνία φαίνονται τα κλειδιά. Πάνω από το λουκέτο είναι σημειωμένα τα γράμματα των φυσικών σταθερών h,c και επάνω στο λουκέτο γύρω από την κλειδότρυπα είναι το γράμμα G).

15 Νοεμβρίου 2021

24-3. Για τα σωματίδια ως ποσά με αδράνεια και αντίστοιχη η/μ ενέργεια και σε αντιστοιχία με μια ταχύτητα (3, 2008-2012)

[V = c M / Mplanck = √(GM/λ)]

Στη δική μου σκέψη χρειαζόταν οπωσδήποτε μια ερμηνεία. Τίνος ταχύτητα ήταν αυτή που αντιστοιχούσε σε ένα σωματίδιο; Ποιας κίνησης και προς τα πού; Υπήρχαν σωματίδια που κινούνται και η μάζα τους αυξάνεται με την αύξηση μιας ταχύτητας; Και ένα σωματίδιο που θα είχε τη μάζα από τις τρεις φυσικές σταθερές [√(hc/G)] πού βρισκόταν; Αυτό το σχετικά "βαρύ" σωματίδιο τι κίνηση είχε... και μάλιστα με την ταχύτητα του φωτός; Η σταθερή δομή της ύλης δεν μπορούσε να εξηγηθεί με αυτές τις σκέψεις και με αυτά τα ερωτήματα για σωματίδια και ταχύτητες που κινούνται. Θα περιμέναμε ένα χάος από όλα τα διαφορετικά σωματίδια που κινούνται τυχαία χωρίς να σχηματίζουν κανένα σταθερό σώμα ή κάποιο οργανωμένο σύνολο σωμάτων. Οι απορίες έδειχναν ακόμα ότι αυτή η αντιστοιχία μάζας και ταχύτητας (με το όριο μάζας M =√hc/G) είναι μόνο θεωρητική και όχι φανερά χρήσιμη για την έρευνα.

Με την ερμηνεία των δομικών στοιχείων ως ταλαντώσεις ενέργειας σε μια κοινόχρηστη ποσότητα που είναι ισορροπημένη αλλά φαίνεται ως χώρος είχα καταλάβει, ότι τα προηγούμενα ερωτήματα ήταν παραπλανητικά. Ότι έπρεπε να σκέφτομαι για ποσά ενέργειας και ταλαντώσεις και όχι για σωματίδια που κινούνται σαν σφαίρες. Ότι η μάζα των σωματιδίων ήταν αποτέλεσμα μιας διαδικασίας επιβράδυνσης από τη μέγιστη του φωτός σε μια ποσότητα που δεν ήταν παρούσα ως σωματίδιο αλλά κάπως αλλιώς. Η εικόνα του φυσικού χώρου ήταν το μόνο φυσικό φαινόμενο που ταίριαζε και είχε θεωρηθεί ως αποτέλεσμα ενός σύμπαντος που ήταν πλήρες σε μια μέγιστη χρονική περίοδο. Καταλάβαινα ότι έτσι δημιουργώ άλλες απορίες για τον ίδιο το χώρο, για την κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας και για τις αόρατες κινήσεις τους. Όμως ήμουν βέβαιος ότι τα δύσκολα προβλήματα που λύνονται είναι περισσότερα και αυτή ήταν η μοναδική και η πιο απλή λύση τους. Διότι ο χώρος ήταν ένα βέβαιο φυσικό φαινόμενο με το οποίο

συνδέονται όλα τα σωματίδια του κόσμου. Αυτή η σύνδεση θα έλυνε το πιο δύσκολο πρόβλημα, το οποίο ήταν

η ομοιότητα των δομικών στοιχείων μέσα στο σύμπαν και πώς η δομή της ύλης είναι έτσι δυναμική και κινητική χωρίς να διαλύεται σαν φωτιά ή σαν σκόνη.

Επομένως, η δική μου αναζήτηση επικεντρώθηκε επί τέσσερα χρόνια για να απαντηθεί η απορία, πώς τα σωματίδια με μικρότερη μάζα αντιστοιχούν σε μια μικρότερη ταχύτητα (Mplanck / M = c / V) και τι σχέση έχει αυτή η ταχύτητα V με την ταχύτητα από τη σχέση √(GM/λ). Και είχα καταλάβει ότι αυτή η ταχύτητα δεν είναι μιας μηχανικής κίνησης ή της κίνησης ενός σωματιδίου όπως στους υπολογισμούς της τροχιάς των πλανητών, αλλά ήταν μια ταχύτητα μιας κυματικής κίνησης του ίδιου του χώρου που ξεκινάει από μια μέγιστη ταχύτητα και κάπως επιβραδύνεται. Η διερεύνηση αυτών των σχέσεων μεταξύ ταχύτητας και μάζας και με τις φυσικές σταθερές (οι οποίες έδιναν ένα μέγιστο όριο μάζας [√(hc/G)]) αμέσως φανέρωσε τη μεσολάβηση του χώρου ως μια κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας με διακυμάνσεις, όπως θα εξηγηθεί πιο αναλυτικά στη συνέχεια.

Ο υπολογισμός της μάζας των σωματιδίων σε ισοδύναμη ενέργεια σύμφωνα με τη σχέση E=mc^2 έδινε τη δυνατότητα να ερευνηθούν τα σωματίδια ως ποσά η/μ ενέργειας hf. Από τα σωματίδια ως ποσά ενέργειας μπορούσαν να υπολογιστούν ένα αντίστοιχο μήκος κύματος και μια συχνότητα αυτής της ποσότητας ενέργειας σύμφωνα με τις σχέσεις λ=h/Mc και n=Mc^2/h. Έτσι αυτοί οι υπολογισμοί μπορούσαν να φανερώσουν σχέσεις που έχουν τα σωματίδια με την ενέργεια των η/μ κυμάτων και με την ταχύτητά τους, αλλά και σχέσεις που τα σωματίδια μπορούν να έχουν μεταξύ τους. Όπως ήταν λογικό, οι υπολογισμοί ξεκίνησαν με τις μετρήσεις που έχουμε για τα βασικά σωματίδια που ανιχνεύουμε στη δομή της ύλης. Αλλά και πριν από κάθε υπολογισμό ήταν φανερό, ότι η μάζα των σωματιδίων οφείλεται σε κάποια μείωση της μέγιστης ταχύτητας του φωτός και ότι

αυτή ήταν μια σημαντική διαφορά τους από τα η/μ κύματα.

Η ενέργεια με τη μορφή των η/μ κυμάτων μέχρι και το φως έχουν μικρότερη αδράνεια (hf/c^2) και συμπτωματικά μια μετάδοση με την πιο υψηλή ταχύτητα. Τα σωματίδια τα οποία έχουν μεγαλύτερη αδράνεια σύμφωνα με τη σχέση M=hf/c^2 = E/c^2 δεν είχαν τη συμπεριφορά των η/μ κυμάτων με την υψηλότερη ταχύτητα. Τώρα επιπλέον με την εξίσωση Mplanck / M = c / V τα σωματίδια είχαν μάζα συσχετισμένη με μια μειωμένη ταχύτητα σε σύγκριση με τη μέγιστη μάζα (Mmax = hc/G σε τ. ρίζα). Ήταν τόσο φανερό και λογικό ότι η μάζα των σωματιδίων σχετίζεται με μείωση από μια μέγιστη ταχύτητα που είναι απίστευτο ότι διαβάζουμε καθημερινά για άγνωστους κόσμους και για παράξενα φαινόμενα, αντί όλοι να συζητούν για αυτές τις φανερές σχέσεις της ενέργειας με τη μάζα και την ταχύτητα. Ακόμα και κάποιος που δεν ξέρει φυσική μπορεί να παρατηρήσει την αντίθεση που έχει η μάζα με την ηλεκτρομαγνητική ενέργεια στην ιδιότητα της ταχύτητας:

E = h f = M c^2 | M = h f / c^2 = E / c^2

Κοιτάξτε τι αλλάζει στους τύπους, χωρίς να ξέρετε φυσική. Στην ενέργεια των η/μ κυμάτων η οριακή ταχύτητα c βρίσκεται στον αριθμητή και πολλαπλασιάζει. Στη σχέση της μάζας, η ταχύτητα c βρίσκεται στον παρανομαστή και διαιρεί. Ποσότητα η/μ ενέργειας με την κίνηση του φωτός στον πρώτο τύπο, ενώ στον άλλο σωματίδια που εντοπίζονται στο χώρο και αδράνεια. Θυμάται κανένας τα βιβλία να γράφουν αυτές τις σκέψεις και να κατευθύνουν την έρευνα προς αυτή την κατεύθυνση και τόσο απλά, που θα μπορούσαν ακόμα και οι καλοί μαθητές της μέσης εκπαίδευσης να βοηθήσουν; (Εγώ ποτέ δεν συνάντησα καταγραμμένες αυτές τις λογικές σκέψεις πουθενά).

Εικόνα: coulomb-gravitat-forces

(Ο νόμος της δύναμης των ηλεκτρικών φορτίων και της βαρυτικής δύναμης. Εικόνες φορτισμένων σωματιδίων q1 και q2 που είναι κοντά μεταξύ τους και σωμάτων μάζας m1 και m2)

18 Νοεμβρίου 2021

25-4. Για τα σωματίδια ως ποσά με αδράνεια και αντίστοιχη η/μ ενέργεια και σε αντιστοιχία με μια ταχύτητα (4, 2008-2012)

[Mplanck / M = c / V]

[V = c M / Mplanck = √(G M/λ)] και [M = V·Mplanck /c]

[c = c Mplanck / Mplanck = √(G Mplanck/Λplanck)]

Υπενθυμίζεται, ότι η κοσμολογική θεωρία ξεκίνησε από τον ορισμό "για ένα πλήρες Σύμπαν με όλους του δυνατούς τρόπους εντός ενός μέγιστου χρονικού διαστήματος" και ερμηνεύει τον ελεύθερο χώρο ως μια κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας. Ο χώρος ταυτίστηκε με μια ποσότητα ενέργειας, από την ταυτόχρονη παρουσία του κόσμου ως σύνολο. Η ύλη ταυτίστηκε με ταχύτατες μεταβολές σε αυτή την παγκόσμια ποσότητα ενέργειας, η οποία παραμένει σε ισορροπία. Η συνολική ποσότητα ενέργειας είναι η ίδια για όλα τα πράγματα και όλα τα δομικά στοιχεία σχηματίζονται με τις ίδιες διακυμάνσεις ενέργειας ενός και του ίδιου δυναμικού χώρου.

Οι τελευταίες δημοσιεύσεις περιέχουν περισσότερη φυσική και απλές εξισώσεις που για πολλούς αναγνώστες θα είναι αδιάφορα. Με αυτές τις σχέσεις και τους υπολογισμούς της φυσικής θα δείτε ότι η βασική σκέψη για την ερμηνεία της φύσης δεν είναι μόνο μια γενική σκέψη και διατυπωμένη μόνο με κανόνες της λογικής. Αποκαλύπτονται ποια είναι τα φυσικά φαινόμενα με τα οποία τα δομικά στοιχεία διατηρούνται ως ταλαντώσεις ενέργειας σε μια κοινόχρηστη ποσότητα και εξηγούνται με λεπτομέρειες. Με τις απλές εξισώσεις βλέπουμε ότι οι υπολογισμοί είναι συνεπείς και ότι τα φαινόμενα που περιγράφουμε συμφωνούν με τις μετρήσεις που η σύγχρονη έρευνα έχει επιτύχει για τις φυσικές δυνάμεις και για θεμελιώδεις ιδιότητες της ύλης. Από αυτούς τους πρώτους υπολογισμούς για τη σχέση των σωματιδίων με τη μάζα, με την ενέργεια, με την ταχύτητα του φωτός και με μια μειωμένη ταχύτητα φανερώνεται μια κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας. Οι φυσικές σταθερές c, G, h εμφανίζονται εξαρτημένες μεταξύ τους και αποκαλύπτουν την πιο ισχυρή δύναμη μαζί με την πιο ασθενή δύναμη στη φύση.

Έχουμε αρχίσει να περιγράφουμε τη διαδικασία με την οποία μια μεγάλη ποσότητα ενέργειας παρουσιάζεται με διακυμάνσεις και πώς τα σωματίδια συνδέονται με αυτές τις διακυμάνσεις σαν αποσπασμένα ποσά ενέργειας. Οι αναγνώστες που δυσκολεύονται με τη φυσική θα διαβάσουν σημαντικά συμπεράσματα και απαντήσεις που κανένας δεν τους έχει δώσει και θα καταλάβουν καλύτερα στη συνέχεια των δημοσιεύσεων. Ζητώ την υπομονή και την κατανόησή τους. Οι σύγχρονοι ερευνητές σκέφτονται μόνο με τη γλώσσα της φυσικής και αντλούν τη βεβαιότητα μέσα από υπολογισμούς. Έχω προσπαθήσει όσο μπορούσα για να μιλήσω στη γλώσσα της φυσικής και για να προετοιμάσω τη λύση των πιο δύσκολων προβλημάτων, αφού οι καθηγητές για διαφορετικούς λόγους ήταν ανήμποροι ή παραπλανημένοι και στα ερευνητικά κέντρα έχουν πολλές και χρονοβόρες εργασίες.

Από τη γνωστή φυσική έχουμε την εξίσωση M = m/√1-(v^2/c^2) η οποία δίνει αυξημένη μάζα m για υψηλότερες ταχύτητες v και άπειρη μάζα όταν η ταχύτητα v = c. Ήταν λογικό και από τις πρώτες σκέψεις να αναζητηθεί η ταχύτητα V = c M / Mplanck από αυτήν την γνωστή εξίσωση. Δηλαδή, να αναζητηθεί η σχέση της ταχύτητας v της εξίσωσης των Lorentz-Einstein με την ταχύτητα v της εξίσωσης V = c M / Mplanck = √(GM/λ) σύμφωνα με το όριο της μέγιστης μάζας Mplanck =√(hc/G).

Η εξίσωση M = m/√1-(v^2/c^2) για να δώσει μια μέγιστη μάζα Mplanck =√(hc/G) όταν στον αριθμητή βάλουμε μάζα ηρεμίας m σωματιδίου, πρέπει η ταχύτητα v (στον παράγοντα γ, όπως τον λένε) να πλησιάσει στη μέγιστη ταχύτητα c.

Η ταχύτητα v πρέπει να πλησιάζει στη μέγιστη ταχύτητα c τόσο κοντά ώστε από τον υπολογισμό √1-(v^2/c^2) να βρίσκουμε μια εξαιρετικά μικρή ποσότητα που πλησιάζει στο μηδέν για μια ελάχιστη μάζα m στον αριθμητή. Ο υπολογισμός είναι εξαιρετικά δύσκολος και δεν μπορεί να εκτελεστεί με τα κοινά calculator.

Ο παρανομαστής √1-(v^2/c^2) πρέπει να πολλαπλασιάζει τη μάζα m του αριθμητή τόσες φορές ώστε να μην υπερβαίνει το όριο √(hc/G) = 5,45624x10^-8 kg.

<·> Όταν δούμε την εξίσωση M = m/√1-(v^2/c^2) με ένα όριο στην αύξηση της μάζας μέχρι το όριο √(hc/G) τότε η ταχύτητα v δεν θα φτάνει ποτέ ακριβώς την μέγιστη ταχύτητα c. Η ταχύτητα v θα πλησιάζει στη μέγιστη c μόνο για τις μικρότερες τιμές μάζας m, όπως για τα φωτόνια και τα σωματίδια. Δηλαδή, ο παρανομαστής 1-(v^2/c^2) θα πρέπει να πλησιάζει στο μηδέν.

Θεωρητικά, για ένα σωματίδιο ελάχιστης μάζας/αδράνειας m = h·1Hz/c^2 ≈ 10^-50 kg ο παρανομαστής θα είναι ο αριθμός (0) με 41 μηδενικά μετά την υποδιαστολή. Τότε η ταχύτητα v στο κλάσμα v^2/c^2 θα είναι σχεδόν c αλλά με μια εξαιρετικά μικρή διαφορά ώστε ο λόγος των δύο ταχυτήτων v^2/c^2 θα πλησιάζει στη μονάδα και η αφαίρεση 1-(v^2/c^2) θα δίνει τον αριθμό κοντά στο μηδέν (με τα πολλά μηδενικά).

Αντιθέτως αν στον αριθμητή η μάζα m είναι σχεδόν η μέγιστη μάζα του (όποιου) ορίου μας, τότε ο παρανομαστής 1-(v^2/c^2) θα πρέπει να είναι 1. Δηλαδή η ταχύτητα v στο κλάσμα v^2/c^2 πρέπει να πλησιάζει στο μηδέν. Η ταχύτητα v στο κλάσμα v^2/c^2 για το όριο της μάζας Mplanck =√(hc/G) θα είναι σχεδόν 0 με μια εξαιρετικά μικρή διαφορά πολλών μηδενικών από το απόλυτο μηδέν. Η αφαίρεση 1-(v^2/c^2) θα δίνει τον αριθμό κοντά στη μονάδα με διαφορά 0 ακολουθούμενο από 41 μηδενικά μετά την υποδιαστολή.

(Στην επόμενη δημοσίευση διαβάστε μερικά σημαντικά συμπεράσματα για τη φυσική)

Εικόνα: 47Vg-re-animation-

(Κινούμενη εικόνα δείχνει κύματα που περιστρέφονται σαν ροή υδάτων και στο κέντρο που είναι φωτισμένο υπάρχει μια σκοτεινή οπή. Επάνω γράφει: Τα σωματίδια όχι μόνο κινούνται αλλά είναι και αυτά αποτελέσματα κυματικών και συγχρονισμένων κινήσεων).

24 Νοεμβρίου 2021

26-5. Για τα σωματίδια ως ποσά με αδράνεια και αντίστοιχη η/μ ενέργεια και σε αντιστοιχία με μια ταχύτητα (5, 2008-2012)

Μετά από τη διερεύνηση της εξίσωσης M = m/√1-(v^2/c^2) με όριο στην αύξηση της μάζας, ανακαλύπτουμε ότι:

· Η σχέση √1-(v^2/c^2) = m /M = V(m) / c.

Δηλαδή η σχέση √1-(v^2/c^2) δίνει ένα αποτέλεσμα όπως ο λόγος των ταχυτήτων μεταξύ της μέγιστης c και της ταχύτητας από την εξίσωση V = c M / Mplanck = √(GM/λ).

· Η ταχύτητα από τις εξισώσεις V = c M / Mplanck = √(GM/λ) σχετίζεται με μια μείωση ταχύτητας και με τη δημιουργία των σωματιδίων από ενέργεια hf. Αυτή η μείωση αρχικά φαίνεται από τη σχέση √(c^2-V^2)/c = √1-(v^2/c^2). Σε ελάχιστες τιμές μείωσης από τη μέγιστη ταχύτητα c αντιστοιχούν ελάχιστα ποσά αδράνειας, ενώ σε μέγιστες τιμές μείωσης αντιστοιχούν μέγιστα ποσά αδράνειας. Στη μέγιστη μείωση της μέγιστης ταχύτητας c αντιστοιχεί η μέγιστη μάζα Mmax=√(hc/G).

· Η σταθερά βαρύτητας G στη σχέση √{GM/λ(m)} δεν καθορίζει τη δύναμη ή την επιτάχυνση του βαρυτικού πεδίου μεταξύ σωματιδίων, όπως θα σκεφτεί βιαστικά ένας καθηγητής φυσικής. Η σταθερά G στις μικροσκοπικές μεταβολές ρυθμίζει την αναλογία στην οποία μειώνεται η μέγιστη ταχύτητα c. Με ποια ακριβώς διαδικασία, αυτό είναι το ζήτημα που επιχειρούμε να δώσουμε την πλήρη απάντηση. Για την εξήγηση θα χρειαστεί να λάβουμε υπόψη μια κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας με την διατάραξη της οποίας δημιουργούνται τα η/μ φαινόμενα και σωματίδια.

· Η σταθερά της βαρύτητας G εμφανίζεται από μικροσκοπικές διαδικασίες και άρα η βαρυτική δύναμη είναι αποτέλεσμα από μεταβολή μιας άλλης δύναμης στις ατομικές διαστάσεις.

· Η ταχύτητα v = c M / Mplanck = √(GM/λ) επίσης βγαίνει από τη σχέση της ενέργειας με το ελάχιστο μήκος κύματος της μέγιστης ποσότητας ενέργειας που αντιστοιχεί στη μέγιστη μάζα √(hc/G) δηλαδή: v = c M / Mplanck = √(GM/λ) =

f·Λplanck. Ένα ελάχιστο μήκος Λplanck είναι πάντα εμπλεκόμενο στη μεταβολή της κοινόχρηστης ενέργειας, όπως επιβάλλεται το άνω όριο στην αύξηση της ταχύτητας και της αδράνειας με την εμπλοκή της σταθεράς G.

Συμπερασματικά:

Μετά από τη διερεύνηση της εξίσωσης M = m/√1-(v^2/c^2) με ένα όριο στην αύξηση της μάζας διαπιστώνουμε ότι

√1-(v^2/c^2)=√(c^2-V^2)/c.

Δηλαδή, η εξίσωση M = mo /√1 - (V^2 / c^2) = mo c/√(c^2 - V^2) είναι ισοδύναμες. Όμως από τη δεύτερη εξίσωση βρίσκουμε ότι όταν η ταχύτητα από την αφαίρεση √(c^2-V^2) είναι ίση με την ταχύτητα V = c M / Mplanck = √(GM/λ) τότε στον αριθμητή η μάζα mo πρέπει να είναι τόση (δηλαδή M=V·Mpl/c) όση αντιστοιχεί στην ταχύτητα V = c M / Mplanck = √(GM/λ) ώστε το αποτέλεσμα να δίνει τη μέγιστη μάζα Mpl και όχι περισσότερο αυξημένη.

(Βλέπε σελίδα 258 του ελληνικού βιβλίου)

(θα μπορούσαμε να δώσουμε μια αντίθετη ερμηνεία της εξίσωσης M = m/√1-(v^2/c^2). Αντί να λέμε ότι ένα σωματίδιο μάζας m θα έχει υπέρμετρη μάζα όταν κινηθεί σχεδόν με τη μέγιστη ταχύτητα c μπορούμε να πούμε ότι η μέγιστη μάζα Mpl=√(hc/G) πλησιάζει στο μηδέν όσο η ταχύτητα v ελαττώνεται).

<·> Αν το αποτέλεσμα των εξισώσεων M = mo /√1 - (V^2 / c^2) = mo c/√(c^2 - V^2) είναι πάντα η μέγιστη μάζα √(hc/G) τότε η ταχύτητα V δεν μπορεί να είναι οποιαδήποτε και είναι συνάρτηση της μάζας m στον αριθμητή και αντίστροφα. Η παρουσία του φωτός και η ελάχιστη μάζα των φωτονίων συμφωνούν με αυτή την ερμηνεία της εξίσωσης.

<·> Σύμφωνα με την εξίσωση Mplanck / M = c / V τα σωματίδια συνδέονται με μειωμένη ταχύτητα σε σύγκριση με τη μέγιστη μάζα Mmax=√(hc/G) και θεωρητικά αναρίθμητα σωματίδια μπορούν να αντιστοιχούν για κάθε τιμή μιας ταχύ-

τητας. Ωστόσο στη δομή της ύλης ανιχνεύονται ελάχιστα σωματίδια. Αυτή η παρατήρηση ενισχύει την εξήγηση ότι στη φύση τα σωματίδια δημιουργούνται με συγκεκριμένη διαδικασία από ποσότητα ενέργειας hf η οποία δεν υπάρχει σε σωματίδια. Με αυτή την ερμηνεία των σωματιδίων (ως αποτελέσματα μιας κυματικής διαδικασίας σε μια κοινόχρηστη ποσότητα) η ταχύτητα v της εξίσωσης v = c M / Mplanck = √(GM/λ) δεν είναι μια ταχύτητα εξωτερικής κίνησης όπως των σωματιδίων. Η ταχύτητα v της εξίσωσης v = c M / Mplanck = √(GM/λ) είναι μια ταχύτητα που αφαιρείται από τη μέγιστη ταχύτητα c. Η αδράνεια (M=V·Mpl/c) και αντίστοιχα σωματίδια παρουσιάζονται με αυτή τη μείωση ταχύτητας v = c M / Mplanck = √(GM/λ) από τη μέγιστη. Αν είναι έτσι, τότε ποιο φυσικό φαινόμενο έχει τη μέγιστη τιμή της ταχύτητας c;

Οι εξισώσεις δίνουν μια ποσότητα μάζας για κάθε ποσότητα ενέργειας E=hf => E/c^2=M. Όμως εξαιρετικά λίγα σωματίδια διατηρούνται στη δομή της ύλης. Αυτή η παρατήρηση επίσης επιβάλλει να σκεφτούμε για τη μάζα των σωματιδίων ως αποτέλεσμα που περιλαμβάνει και άλλα φυσικά φαινόμενα εκτός από την ποσότητα ενέργειας E=hf. Γι' αυτό από τις πρώτες σκέψεις αυτής της έρευνας ήταν η διάκριση της μάζας hf/c^2 που δεν εντοπίζεται σε σωματίδια κάτω από το όνομα της "αδράνειας".

(Βλέπε σελίδα 262 του ελληνικού βιβλίου)

Εικόνα: table-reduced-speed

Ένας ενδεικτικός πίνακας με τα ποσά μείωσης της μέγιστης ταχύτητας c στις επιλεγμένες συχνότητες. Αν η $h \cdot 1Hz = E_{min} \rightarrow E_{min}/c^2 = M_{min}$. Όπως φαίνεται, η μείωση της μέγιστης ταχύτητας είναι εξαιρετικά μικρή (ανεπαίσθητη) για όλο το γνωστό ηλεκτρομαγνητικό φάσμα, ακόμη και για το στοιχειώδες σωματίδιο ενός ηλεκτρονίου. Η ισοδύναμη αδράνεια $E/c^2 = M = V \cdot M_{pl}/c$

Συχνότητα σε Hz	Μείωση m/s από τη ταχύτ c [V=M·c/Mpl]	Ισοδύναμη αδράνεια σε kg [M=V·Mpl /c]
1 Hz	$4{,}0508 \times 10^{-35}$	$7{,}37248 \times 10^{-50}$
3×10^9 (Τηλεπικοιν.)	$1{,}215241 \times 10^{-25}$	$2{,}21175 \times 10^{-41}$

$7,5 \times 10^{14}$ Violet	$3,038103 \times 10^{-20}$	$5,52936 \times 10^{-36}$
$1,2356 \times 10^{20}$ Ηλεκτρόνιο	$5,0052 \times 10^{-15}$	$9,1094 \times 10^{-31}$
f_o : $2,7204 \times 10^{21}$ $=\sqrt{7,40082 \times 10^{42}}$	$1,1019 \times 10^{-13}$	$2,0053 \times 10^{-29}$
$2,272 \times 10^{23}$ Νετρόνιο	$9,20337 \times 10^{-12}$	$1,6750 \times 10^{-27}$
$2,4686465 \times 10^{34}$	1 m/s	$1,820 \times 10^{-16}$

Εάν το ορατό φως έχει ταχύτητα σχεδόν c και είναι ελάχιστα μειωμένη όσο υπολογίζουμε, τότε ποιο φυσικό φαινόμενο έχει ακριβώς τη μέγιστη ταχύτητα c;

28 Νοεμβρίου 2021

27-6. Για τα σωματίδια ως ποσά με αδράνεια και αντίστοιχη η/μ ενέργεια και σε αντιστοιχία με μια ταχύτητα (6, 2008-2012)

Οι προηγούμενες πέντε αναρτήσεις είναι μια καλλιτεχνική αναπαράσταση με τη γλώσσα της φυσικής από τη συλλογή "Απλότητα της φύσης, επειδή η ποικιλία της προέρχεται από μικρές ανακρίβειες". Τα φυσικά φαινόμενα περιγράφονται σύμφωνα με μια ορθολογική ερμηνεία για τη δημιουργία τους και είναι θεμελιώδη. Στην περιγραφή των φαινομένων προσαρτώνται απλοί τύποι και σύμβολα για τα μεγέθη, τις ποσότητες και τα φαινόμενα που μεταβάλλονται. Οι ερευνητές ενημερώνονται με τους τύπους και τους υπολογισμούς για τη δική τους πιο προσεκτική κατανόηση και για να προχωρήσουν την κοσμολογική θεωρία πιο πέρα και για τυχόν διορθώσεις που θα χρειαστούν. Οι αναρτήσεις δεν απευθύνονται μόνο σε φυσικούς και σε ερευνητές. Απευθύνονται σε όλους τους αναγνώστες και όλοι θα βρουν σημαντικές απαντήσεις τις οποίες καταλαβαίνουν. Καλοί μαθητές της Βασικής Εκπαίδευσης επίσης μπορούν να καταλάβουν τις περιγραφές με τους τύπους και να κάνουν τους υπολογισμούς από περιέργεια και εκπαιδευτικό ενδιαφέρον.

Η ορθολογική ερμηνεία "για ένα πλήρες Σύμπαν με όλους τους δυνατούς τρόπους εντός ενός μέγιστου χρονικού διαστήματος" που υπάρχει ταυτοχρόνως ως μια κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας και παρουσιάζεται ως ελεύθερος χώρος είναι εξαιρετικά απλή όσο κανένας δεν περίμενε. Ο χώρος ερμηνεύτηκε με μια ισορροπημένη ποσότητα ενέργειας, από την ταυτόχρονη παρουσία του κόσμου ως σύνολο. Η ύλη ερμηνεύεται με ταχύτατες μεταβολές σε αυτή την παγκόσμια ποσότητα ενέργειας, η οποία παραμένει σε ισορροπία. Αν αυτή η όμορφη θεωρία είχε δημοσιευτεί από Αμερικανικό ή Βρετανικό Πανεπιστήμιο τώρα θα είχαν γραφτεί πολλά εκλαϊκευμένα βιβλία κοσμολογίας και όλοι οι φυσικοί στη μικρή χώρα μας θα εμφανίζονταν σαν επενδυτές που δικαιούνται μερίδιο αυτής της κατάκτησης. Σύντομα θα αντιληφθούν τι έχασαν μέσα από τα χέρια τους!

<·> Μια εξαιρετικά μικρή ταχύτητα -V μαζί με τις οικείες σταθερές h και c οι οποίες σχετίζονται φανερά με τον ηλεκτρομαγνητισμό δίνουν μέσα στους υπολογισμούς αποτελέσματα υψηλής ακρίβειας και αποκαλύπτουν την εμπλοκή της σταθεράς G στις μικροσκοπικές διαδικασίες, όπως είπαμε. Η ταχύτητα V = c M / Mplanck = √(GM/λ) βγαίνει επειδή έχουμε μια ποσότητα μάζας/αδράνειας από τη σχέση των τεσσάρων πιο σημαντικών σταθερών της φύσης [c, G, h, π, θυμίζω M =√(hc/G)]. Η αδράνεια M =√(hc/G) = 5,45624 ×10^-8 kg αντιστοιχεί στην οριακή ταχύτητα c = 2,997925 ×10^8 m/s. Σε μικρότερες τιμές αδράνειας αντιστοιχούν χαμηλότερες τιμές ταχύτητας. Αυτό σημαίνει η εξίσωση Mplanck / M = c / V και διερευνήθηκε η εφαρμογή της στη φύση.

· Δείτε πιο κάτω με ένα παράδειγμα ότι η ταχύτητα από τη σχέση √(GM/λ) δεν είναι άχρηστη.

· Δείτε ότι το μήκος κύματος λ στον παρανομαστή της σχέσης √(GM/R) δεν εισάγεται τυχαία και λανθασμένα.

· Δείτε με ένα παράδειγμα πόσο η έρευνα απλοποιήθηκε και ότι αυτές οι λίγες εξισώσεις με τις φυσικές σταθερές δίνουν σωστά αποτελέσματα:

(Συνεχίζεται)

Εικόνα: poem-of-equations-3

(Χρώματα σε σχήμα περιδίνησης και φαίνεται απαλά καμπυλωμένο ένα πεντάγραμμο με μουσικές νότες. Γράφει επάνω: "Απλότητα της φύσης", επειδή η ποικιλία της προέρχεται από εξαιρετικά μικρές ανακρίβειες!)

3 Δεκεμβρίου 2021

28-7. Για τα σωματίδια ως ποσά με αδράνεια και αντίστοιχη η/μ ενέργεια και σε αντιστοιχία με μια ταχύτητα (7, 2008-2012)

Μπορούμε να υπολογίσουμε την ενέργεια σωματιδίων από τον τύπο του Νεύτωνα (F=GMM/R^2) ο οποίος αναφερόταν σε αστρονομικά σώματα (σε συμφωνία με την εξίσωση του Αϊνστάιν E = M·c^2)!

E = G Mpl Mpl / λe = G 29,7705 ×10^-16 / 2,4263 ×10^-12 = 19,8644 ×10^-26 / 2,4263 ×10^-12 = 8,1871 ×10^-14J

Όπως E = M·c^2 = 9,10938 ×10^-31 · 8,98755 ×10^16 = 8,1871 ×10^-14J

Δηλαδή Me·c^2 = G Mpl Mpl / λe = h·fe

Η σχέση G·Mpl^2 = h·c

Εάν στον παρανομαστή του τύπου της βαρυτικής δύναμης βάλουμε την ανάλογη ενέργεια του ηλεκτρονίου Ee = h·fe τότε το αποτέλεσμα είναι κανονικά ένα μήκος, το μήκος Compton λe = h /c·Me :

λe = G Mpl Mpl / h fe = 2,4263 ×10^-12 m (Δηλαδή = c / fe = λe όπως και h/c·Me).

*Για Mpl = 5,45624 ×10^-8 kg, Me = 9,10938 ×10^-31 kg και λe = 2,4263 ×10^-12 m. Χρησιμοποιούμε μονάδες του Διεθνούς Συστήματος.

Οι υπολογισμοί είναι συνεπείς. Αλλά το ζητούμενο δεν ήταν να υπολογιστούν αυτά που ήδη ήταν γνωστά στη φυσική. Από τις συσχετίσεις με τις φυσικές σταθερές c, G, h και με την οριακή μάζα M = √(hc/G)] βγήκαν απλές εξισώσεις όπου συνδέουν το ανώτερο όριο της ταχύτητας με τη μέγιστη αδράνεια και με όρια των άλλων φυσικών φαινομένων (όπως ενέργεια E, συχνότητα f, μήκος κύματος λ, ρυθμό μεταβολής ±a). Η μεταβολή ενός μεγέθους δίνει μια ανάλογη ή αντιστρό-

φως ανάλογη μεταβολή στα υπόλοιπα μεγέθη. Η έρευνα για τη σχέση της μάζας με την η/μ ενέργεια ύστερα από αυτή τη συσχέτιση απλοποιήθηκε. Διότι γνωρίζουμε καλά οι σταθερές c, G, h με ποια φυσικά φαινόμενα συνδέονται. Οι εξισώσεις που βγήκαν

δεν είναι απλώς εξισώσεις μόνο αριθμούς όπως στα μαθηματικά.

<·> Τώρα έχουμε εξισώσεις που δίνουν το αποτέλεσμα με τη σταθερά της βαρύτητας G και εξισώσεις που δίνουν το ίδιο αποτέλεσμα με τη σταθερά h των ηλεκτρομαγνητικών φαινομένων, χωρίς τη σταθερά G. Αυτό το επιτύχαμε με την εξίσωση Mplanck / M = c / V και σύμφωνα με το όριο της μέγιστης αδράνειας M =√(hc/G). Οι νεότερες σχέσεις M·c^2 = h·f σύμφωνα με αυτή την αντιστοιχία μεταξύ ταχύτητας και αδράνειας δίνουν το ίδιο αποτέλεσμα, όπως η σχέση G Mpl Mpl / λ (όπως βλέπετε και πιο πάνω στο απλουστευμένο παράδειγμα με το ηλεκτρόνιο).

Αυτές λοιπόν οι απλές εξισώσεις είναι αποκαλυπτικές όπως μια ακτινογραφία ή όπως η ανάλυση των ασήμαντων διακυμάνσεων που οι ερευνητές μελετούν στην αρχέγονη ακτινοβολία υποβάθρου. Διότι, με αυτές τις απλές εξισώσεις μπορούμε να δούμε:

> Τι ακριβώς αλλάζει στα φυσικά φαινόμενα όταν περιγράφονται με τη σταθερά της βαρύτητας και τι αλλάζει όταν το ίδιο αποτέλεσμα το υπολογίζουμε με τη σταθερά h του ηλεκτρομαγνητισμού.

Όταν λοιπόν δούμε σε αριθμούς τι αλλάζει στα φυσικά φαινόμενα όταν περιγράφονται με τη σταθερά G της βαρύτητας και τι αλλάζει με τη σταθερά h του ηλεκτρομαγνητισμού για το ίδιο μαθηματικό αποτέλεσμα, τότε αποκαλύπτονται μεγάλα μυστικά της φύσης. Οι σχέσεις των φυσικών δυνάμεων ξεκινούν από μικροσκοπικές διαστάσεις και επιβεβαιώνουν την εξήγηση για τον χώρο ως μια ισορροπημένη ποσότητα ενέργειας, από την ταυτόχρονη παρουσία του κόσμου ως σύνολο και για την ύλη ως ταχύτατες μεταβολές αυτής της παγκόσμιας ποσότητας ενέργειας, η οποία διαρκώς επανέρχεται σε ισορροπία.

Εικόνα: 3957992-min-max-limits ή min-max-limits-ex-2tables

THE RELATION WITH THE UPPER LIMIT (max)

$$\frac{M_{max}}{M} = \frac{E_{max}}{E} = \frac{V_{max}}{V} = \frac{f_{max}}{f} = \frac{a_{max}}{a} = \frac{\lambda}{\lambda_{min}} = \frac{F_{max}}{F} = f_{up}\uparrow$$

THE RELATION WITH THE LOWER LIMIT (min)

$$\frac{M}{M_{min}} = \frac{E}{E_{min}} = \frac{V}{V_{min}} = \frac{f}{f_{min}} = \frac{a}{a_{min}} = \frac{\lambda_{max}}{\lambda} = \frac{F}{F_{min}} = f_{down}\downarrow$$

$$f \times f_{up}\uparrow = f_0^2$$

Ο αριθμός $f_{up}\uparrow$ ή λόγος d ο οποίος εμφανίζεται ως μια συχνότητα από το λόγο των μεγεθών προς το ανώτερο όριο προσδιορίζει πόσο πολύ μια μικρότερη ποσότητα μπορεί να αυξηθεί ώστε να μην υπερβεί το όριο.

6 Δεκεμβρίου 2021

29-8. Για τα σωματίδια ως ποσά με αδράνεια και αντίστοιχη η/μ ενέργεια και σε αντιστοιχία με μια ταχύτητα (8, 2008-2012)

<·> Η αδράνεια Mpl =√(hc/G) = 5,45624 ×10^-8 kg αντιστοιχεί στην οριακή ταχύτητα c = 2,997925 ×10^8 m/s. Σε μικρότερες τιμές αδράνειας αντιστοιχούν χαμηλότερες τιμές ταχύτητας. Αυτό πιο σύντομα γράφεται με την εξίσωση Mplanck / M = c / V. Από τη διερεύνηση της εξίσωσης με τα πιο γνωστά σωματίδια φάνηκε ότι η αδράνεια (M=V·Mpl/c) μπορεί να παρουσιάζεται σε αντίστοιχα σωματίδια με τη μείωση ταχύτητας v = c M / Mplanck = √(GM/λ) από τη μέγιστη c.

<·> Η μείωση της οριακής ταχύτητας c ήταν από τα πρώτα που φάνηκε και αυτή ήταν μόνο η αρχή της διερεύνησης με όρους της φυσικής. Από την εξίσωση

M = mo /√1 - (V^2 / c^2) = mo c/√(c^2 - V^2) με το όριο της μέγιστης μάζας √(hc/G)

φάνηκε η σχέση της αδράνειας με μια εξαιρετικά λεπτή μείωση από τη μέγιστη ταχύτητα. Η μείωση ταχύτητας για την ενέργεια ενός ηλεκτρονίου (που αναλογεί σε μια hf ποσότητα αντίστοιχης συχνότητας 10^20Hz) είναι μόνο 5,0052×10^-15 m/s. Η μείωση της μέγιστης ταχύτητας ακόμα και για ηλεκτρομαγνητικά κύματα υψηλότερης συχνότητας από του φωτός >10e14Hz είναι τόσο λεπτή που αδυνατούμε να τη μετρήσουμε. Οι απλοί υπολογισμοί με αυτές τις απλές εξισώσεις σύμφωνα με άνω και κάτω όρια στις μεταβολές αποκαλύπτουν τη σύνδεση των φυσικών φαινομένων με εξαιρετικά λεπτές αποκλίσεις των μεγεθών, που οι ερευνητές μέχρι τώρα δεν έχουν καταλάβει. Οι τύποι της φυσικής όπως εδώ χρησιμοποιούνται και οι αναλογίες που συνοψίζονται στις εξισώσεις είναι για τη στάθμη γνώσεων μαθητών Γυμνασίου. Αξίζει να προσπαθήσετε λίγο να τα μάθετε και να κάνετε μόνοι σας τους υπολογισμούς διότι χωρίς να είστε φυσικοί θα δείτε εντυπωσιασμένοι έναν από τους λόγους, που οι σύγχρονοι ερευνητές αδυνατούν να δώσουν λύσεις και να συνδέσουν τη θεωρία της βαρύτητας με τα κβαντικά φαινόμενα.

Σκεφτείτε ότι το ηλεκτρόνιο είναι στα θεμέλια της φύσης και ότι τα δομικά στοιχεία (ύλη) συνδυάζονται και δημιουργούν με τη μεσολάβηση των ηλεκτρονίων. Σύμφωνα λοιπόν με την εξίσωση Mplanck / M = c / V με το όριο της μέγιστης αδράνειας Mpl =√(hc/G) = 5,45624 ×10^-8 kg για ένα ηλεκτρόνιο αντιστοιχεί μια ταχύτητα μείωσης -V από τη μέγιστη c που είναι μόνο 5,0052×10^-15 m/s. Δηλαδή είναι 0,000000000000000500513337 m/s. Θέλετε να δείτε το αποτέλεσμα της διαφοράς αυτού του υπολογισμού;

(2,997924e8)−(5,00513337e-15) = 299792399,999999999999999499486663

Δηλαδή μια μείωση 0,000000000000000500513337 m/s από τη μέγιστη (~του φωτός όπως λέμε) δίνει πάλι σχεδόν την ταχύτητα του φωτός. Αν το σκεφτούμε αντίθετα, ότι η μέγιστη ταχύτητα έχει αφαιρεθεί και σχεδόν μηδενιστεί, τότε η αφαίρεση δίνει μια τόσο μικρή διαφορά ταχύτητας, που αντιστοιχεί στην αδράνεια ενός ηλεκτρονίου:

299792400-299792399,999999999999999499486663 =
0,000000000000000500513337

> Τα δεκαδικά ψηφία που λείπουν από την ταχύτητα του φωτός για να έχουμε τη μέτρηση ακριβώς (πολλά τρις εκατομμύρια φορές περισσότερο από τη μέτρηση που τώρα περιορίζεται στα 10 ψηφία) είναι αυτά τα ψηφία, που αλλάζουν στην ταχύτητα με την οποία δημιουργούνται οι μικροσκοπικές μεταβολές ενέργειας οι οποίες σχετίζονται με ένα ηλεκτρόνιο.

Αυτό σημαίνει, ότι το ακριβές όριο της μέγιστης ταχύτητας δεν το γνωρίζουμε.

Η ταχύτητα του φωτός από τη μέτρηση που γνωρίζουμε είναι ικανοποιητική για τους υπολογισμούς φαινομένων που λαμβάνουν χώρα σε μεγέθη μεγαλύτερα από το άτομο της ύλης και για το ηλεκτρομαγνητικό φάσμα όπως το γνωρίζουμε και το αξιοποιούμε στην τεχνολογία. Όμως το όριο της μέγιστης ταχύτητας στη φύση είναι εξαιρετικά υψηλότερης ακρίβειας και ένα πλήθος φυσικών φαινομένων συνδέονται με εξαιρετικά μικρές αποκλίσεις ταχύτητας στο μέγιστο όριο, το οποίο αγνοούμε. Αυτό σημαίνει ότι οι φυσικοί που χρησιμοποιούν το σύνολο των

μαθηματικών εργαλείων για να δώσουν λύσεις έχουν αποτύχει όχι λόγω κάποιας δυσκολίας των μαθηματικών, αλλά επειδή οι μετρήσεις που χρησιμοποιούν είναι ανακριβείς σε σύγκριση με αυτές που χρειάζονται. Αδυνατούν να υπολογίσουν τις εξαιρετικά λεπτές αποκλίσεις και δεν βλέπουν αποκλίσεις. Κάνουν υπολογισμούς που δεν βγάζουν την απόκλιση ή τη βγάζουν με εξαιρετικά μεγάλη απόκλιση και λανθασμένα. Με λίγα λόγια, η μέτρηση της ταχύτητας του φωτός είναι τόσο λίγο ακριβής σαν να είμαστε στη λίθινη εποχή της ιστορίας και να σκεφτόμαστε να κατασκευάσουμε έναν επεξεργαστή της σημερινής ηλεκτρονικής τεχνολογίας.

Πιο κάτω βλέπουμε το αποτέλεσμα που χρειάζεται η φύση για να μην υπερβεί το μέγιστο όριο αδράνειας Mpl =√(hc/G) = 5,45624 ×10^-8 kg όταν η μέγιστη ταχύτητα αφαιρεθεί και απομείνει σχεδόν μηδενική ή πόσο μπορεί να μεταβληθεί η ελάχιστη αδράνεια (ενός φωτονίου) για να μην υπερβεί το μέγιστο όριο.

Εικόνα: limitup (Ένα απόσπασμα της πραγματείας σε εικόνα)

<·> Προκειμένου η εξίσωση $M = m_o /\sqrt{1 - (V^2 / c^2)}$

να μη δίνει άπειρη αύξηση μάζας αλλά τη μέγιστη ποσότητα της M_{pl}, η ταχύτητα V πρέπει να μην είναι ακριβώς ίση με c. Για αποτέλεσμα μιας μέγιστης μάζας M_{pl} εάν η $m_o = M_{min} = 0,737248 \times 10^{-50}$ kg η ταχύτητα V πρέπει να είναι σχεδόν ίση με μια προσέγγιση που εύκολα αποκαλύπτει πόσο σημαντική είναι η λεπτομέρεια στη φύση. Μια ελάχιστη μάζα M_{min} έχει λόγο $7,40082 \times 10^{42}$ προς τη μέγιστη μάζα M_{pl}. Δηλαδή, εάν η ελάχιστη μάζα M_{min} πολλαπλασιαστεί με αυτό τον αριθμό τότε αυτή δεν θα ξεπεράσει τη μέγιστη ποσότητα. Ο παρανομαστής $\sqrt{1 - (V^2 / c^2)}$ δεν πρέπει να είναι μηδέν, αλλά να είναι $1 / 7,40082 \times 10^{42}$

$M_{min} / M_{pl} = 0,13512 \times 10^{-42}$:

Ο παρανομαστής: $\sqrt{1 - (V^2 / c^2)} \approx \sqrt{1 – 0,999999...817426} \approx 0,13512 \times 10^{-42}$

Ο λόγος $(V^2 / c^2) \approx 0,999999...$ 817426 (86 ψηφία μετά το δεκ σημείο)

Η διαφορά: $1 - (V^2 / c^2) \approx 1 - 0,999999...$ 817426 ≈

0,00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000182574

11 Δεκεμβρίου 2021

30-9. Για τα σωματίδια ως ποσά με αδράνεια και αντίστοιχη η/μ ενέργεια και σε αντιστοιχία με μια ταχύτητα (9, 2008-2012). Παράλογη και ανόητη η επιμονή των ερευνητών να προσπαθούν να εξηγήσουν τη φύση με ξεχωριστά σωματίδια.

Λάβαμε υπόψη ότι η μάζα Mpl =√(hc/G) = 5,45624 ×10^-8 kg αντιστοιχεί στην οριακή ταχύτητα c = 2,997925 ×10^8 m/s. Σε μικρότερες τιμές αδράνειας αντιστοιχούν χαμηλότερες τιμές ταχύτητας, δηλαδή Mplanck / M = c / V. Οι χαμηλότερες τιμές ταχύτητας συμπίπτουν με την ταχύτητα μιας εξίσωσης που περιλαμβάνει μάζα και τη σταθερά της βαρύτητας G, δηλαδή V=√(GM/λ). Ξεκινήσαμε από αυτή τη συσχέτιση και με απλούς υπολογισμούς για ποσότητες και μεγέθη στα θεμελιώδη φαινόμενα της φύσης. Η αντιστοίχιση της μάζας ενός ηλεκτρονίου με εξαιρετικά χαμηλή ταχύτητα [v = c Me / Mplanck = √(GM/λ) ≈ τάξεως e-15m/s] αποκάλυψε αμέσως, ότι σημαντικές διεργασίες της φύσης συνδέονται με εξαιρετικά λεπτές μεταβολές της μέγιστης ταχύτητας c, που δύσκολα μπορούν να μετρηθούν.

Η εισαγωγή των ανώτατων και κατώτατων ορίων στη μεταβολή της ενέργειας και της αντίστοιχης αδράνειας απλοποίησε τη διερεύνηση αυτών των εξισώσεων και διευκόλυνε την εφαρμογή των γνωστών τύπων της φυσικής. Το ελάχιστο και το μέγιστο όριο στην αδράνεια M, στην ενέργεια E και στην ταχύτητα V συνδέθηκαν με ένα ελάχιστο και μέγιστο όριο στα μεγέθη των υπόλοιπων φυσικών φαινομένων όπως στη συχνότητα f, στο μήκος κύματος λ, στο ρυθμό μεταβολής ±a, στην περίοδο T, στη δύναμη F. Έτσι ήταν ορθολογικά δυνατό να διερευνηθούν με υπολογισμούς διάφορα χαρακτηριστικά της δομής της ύλης (όπως το ηλεκτρικό φορτίο, η στροφορμή, ο αριθμός και σχέσεις των σωματιδίων, μήκη ακτίνας κλπ) ως αποτελέσματα από τη μεταβολή αυτών των θεμελιακών φαινομένων. Οι υπολογισμοί με το συγκεκριμένο ελάχιστο και μέγιστο όριο στην αδράνεια [Mpl =√(hc/G) = 5,45624 ×10^-8 kg και Mmin = h·1Hz/c^2 = 0,73725 ×10^-50 kg] δίνουν αποτελέσματα υψηλής ακρίβειας, που ταιριάζουν με τα χαρα-

κτηριστικά των σωματιδίων της ύλης και με ηλεκτρομαγνητικά φαινόμενα.

> Η συσχέτιση της αδράνειας με μια ταχύτητα σύμφωνα με την εξίσωση Mpl / M = c / V αποκάλυψε με αριθμούς, ότι μια ελάχιστη αδράνεια δεν λείπει από τα ελάχιστα ποσά η/μ ενέργειας (M = V·Mpl /c = h·f/c^2). Από την άλλη πλευρά, η εξίσωση της μάζας των σωματιδίων με ποσά η/μ ενέργειας σύμφωνα με την εξίσωση M= E/c^2 = h·f/c^2 αποκαλύπτει, ότι τα σωματίδια της ύλης δεν είναι ξένα από την η/μ ενέργεια και η διαφορά των σωματιδίων παρουσιάζεται σε εξαιρετικά υψηλούς ρυθμούς μεταβολής, που ξεπερνούν μερικά εκατομμύρια φορές τους ρυθμούς του φωτός. Λ.χ. η ισοδύναμη ενέργεια ενός ηλεκτρονίου αντιστοιχεί σε ρυθμούς γύρω από 10^20Hz ενώ το φως χαμηλότερα σε 10^14Hz. Έτσι οι πρώτοι υπολογισμοί ενισχύουν το συμπέρασμα ότι ένα πλήθος μικροσκοπικών φαινομένων που έχουν παρουσιαστεί ως ιδιόρρυθμα, ανεξήγητα και χωρίς να έχουν μεταξύ τους κατανοητή σύνδεση είναι απίστευτα πιο απλά και κατανοητά. Διότι είναι κυματικά φαινόμενα και αλληλεπιδράσεις σε εξαιρετικά υψηλούς ρυθμούς μεταβολής στα πιο μικροσκοπικά μήκη, σε εξαιρετικά υψηλές ταχύτητες και στη δομή της ύλης με επαναλαμβανόμενους τρόπους. Η ποικιλία των φαινομένων δημιουργείται από λεπτές αποκλίσεις στα πιο γνωστά φαινόμενα. Η εντύπωση για τις ιδιορρυθμίες του μικρόκοσμου, όπως έχει καλλιεργηθεί από τις προηγούμενες δεκαετίες των ερευνών, είναι απατηλή λόγω της παράλογης επιμονής των ερευνητών να σκέφτονται για ξεχωριστά σωματίδια παραπλανημένοι από τη συνήθεια της κοινής εμπειρίας, όπου στον αισθητό κόσμο τα πράγματα έχουν ιδιότητες ξεχωριστών σωμάτων και δημιουργούνται από εξωτερικούς συνδυασμούς τους.

Εύκολα κάποιος μπορεί να αδιαφορήσει για αυτούς τους υπολογισμούς σύμφωνα με ανώτατα και κατώτατα όρια αν δεν έχει από πριν μέσα στο μυαλό του μια ερμηνεία για το πώς η φύση λειτουργεί. Η σύγχρονη έρευνα της δομής της ύλης δίνει μια εξαιρετικά πολύπλοκη εικόνα και η καλή γνώση της φυσικής των στοιχειωδών σωματιδίων μάλλον παραπλανούν και απογοητεύουν μια τόσο απλοποιημένη έρευνα σε λίγα θεμελιώδη φαινόμενα, που μεταβάλλονται με άνω και κάτω όρια. Όμως αυτή η απλοποιημένη έρευνα ξεκίνησε με ένα ορθολογικό υπόβαθρο και με θεωρητική προετοιμασία πολλών ετών. Ο χώρος είχε ερμηνευτεί ως μια ισορροπημένη ποσότητα ενέργειας λόγω της ταυτόχρονης παρουσίας του κό-

σμου ως σύνολο. Η ύλη είχε ερμηνευτεί ως αποτέλεσμα ταχύτατων μεταβολών σε αυτή την παγκόσμια ποσότητα ενέργειας, η οποία παραμένει σε ισορροπία. Η συντομευμένη λύση για τη δημιουργία της φύσης είχε δοθεί με μια ορθολογική εξήγηση. Η ορθολογική εξήγηση έδειχνε με λίγες έννοιες (θεμελιακών φαινομένων) πώς τα πιο πολύπλοκα πράγματα μπορούν να δημιουργούνται με ποσότητες και συνδυασμούς λίγων θεμελιακών χαρακτηριστικών της φύσης και να ρυθμίζονται με νόμους. Τα πρώτα συμπεράσματα ήταν σε συμφωνία με πλήθος παρατηρήσεων απευθείας στη φύση ενώ αποκάλυπταν το αδιέξοδο σε αποτυχημένα ερωτήματα κάποιων σύγχρονων ερευνητών.

Όταν δεν μπορείς να εξηγήσεις πώς πετάει ένα πράσινο άλογο ή πώς τα μόρια καταλαβαίνουν τι κατασκευάζουν, η δυσκολία δεν οφείλεται στα φυσικά φαινόμενα αλλά στη ανυπαρξία των φαινομένων, στην παρερμηνεία τους και στην κακή περιγραφή τους. Έτσι λ.χ. οι ερευνητές αναρωτιόνταν αν τα φωτόνια έχουν μηδενική μάζα ή αν έχουν εξαιρετικά μικρή μάζα. Και ακόμα μιλούν για σωματίδια με το όνομα "φωτόνια" τα οποία δεν έχουν μάζα ηρεμίας. Αλλά δεν διστάζουν να χρησιμοποιούν τη σταθερά h σε υπολογισμούς η/μ ενέργειας η οποία στις μονάδες της περιλαμβάνει μάζα (kg·m^2/s) και εξηγούν ότι τα φωτόνια δεν έχουν μάζα αλλά έχουν ορμή (kg·m/s). Δηλαδή είχαν δεχτεί με άλλες φράσεις αυτό που αρνούνταν (παραλογισμός όπως ονομάζεται).

Εικόνα: EC_quantum_collapse_main_FREE

(Απλωμένα κύματα και σε συμβολή μεταξύ τους διαπερνούν κύκλους και φαίνονται μαζί πολλά σωματίδια επάνω σε κυκλικές γραμμές που μοιάζουν με τροχιές σε διαφορετικές γωνίες κίνησης. Από κάτω γράφει: Η εντύπωση για τις ιδιορρυθμίες του μικρόκοσμου, όπως έχει καλλιεργηθεί από τις προηγούμενες δεκαετίες των ερευνών είναι απατηλή, λόγω της παράλογης επιμονής των ερευνητών να σκέφτονται για ξεχωριστά σωματίδια παραπλανημένοι από τη συνήθεια της κοινής εμπειρίας...)

15 Δεκεμβρίου 2021

31-10. Για τα σωματίδια ως ποσά με αδράνεια και αντίστοιχη η/μ ενέργεια και σε αντιστοιχία με μια ταχύτητα (10, 2008-2012)

Οι σκέψεις και τα αποσπάσματα της ανάρτησης που ακολουθεί συμπληρώνουν την αμέσως προηγούμενη ανάρτηση. Θα διευκολύνουν την κατανόηση της θεωρίας σε όσους δεν γνωρίζουν πολλά από φυσική.

" Αυτές οι στοιχειώδεις ποσότητες που ονομάζονται φωτόνια, θεωρούνται ακόμα ελεύθερες μάζας, δηλ. μάζα M = 0, αλλά οι φυσικοί δέχονται ότι έχουν ορμή. Πολλοί ερευνητές έχουν θέσει το ζήτημα αυτό, αν πρέπει να αναγνωρίσουμε στα φωτόνια μια ασήμαντη ποσότητα μάζας. Παρατηρούμε μια αδυναμία και ασυνέπεια στην έρευνα. Η στοιχειώδης ποσότητα h που χρησιμοποιείται για τον υπολογισμό της ηλεκτρομαγνητικής ενέργειας περιέχει μονάδες μάζας kg. Δεδομένου ότι δεν φαίνεται σωστό στη φυσική να μιλάμε για μάζα σε ηλεκτρομαγνητικά κύματα τότε θα ήταν πιο λογικό να αλλάξουμε τις σχέσεις και τον τρόπο υπολογισμού της ενέργειας και να οικοδομήσουμε μια νέα σταθερή ποσότητα ή να αναδιατυπώσουμε τον ορισμό της μάζας. Η ενέργεια των ηλεκτρομαγνητικών φαινομένων είναι στενά συνδεδεμένη με μια στοιχειώδη ποσότητα που συνοψίζεται με τη σταθερά του Plank και έχει το σύμβολο h. Έτσι, στη φυσική, τα ηλεκτρομαγνητικά κύματα δεν έχουν μάζα, αλλά έχουν κάποια ορμή και μεταφέρουν στοιχειώδη ποσά ενέργειας. Αφού, επομένως, δεν απαγορεύεται να μιλάμε για την ορμή p των φωτονίων, δεν απαγορεύεται μαθηματικά να απομονώσουμε την ποσότητα μάζας που είναι ενσωματωμένη μέσα σε αυτή τη σταθερή ποσότητα γωνιακής ορμής ... Εδώ εμείς, έχουμε ορίσει την έννοια της αδράνειας γενικότερα (...) Γι' αυτό δεν διστάζουμε να μιλάμε για μια στοιχειώδη μάζα στη φύση, καθαρά για τη θεωρητική περιγραφή των φαινομένων, και όχι για να λέμε ότι υπάρχει ένα ελάχιστο σωματίδιο. Στη θεωρία μας, η μάζα των σωματιδίων είναι η αδράνεια που έχει σταθεροποιηθεί με περιοδικά φαινόμενα σε γρήγορους ρυθμούς, για εξαιρετικά σύντομο χρονικό διάστημα ή έχοντας διάρκεια. Έτσι ορθολογικά έχουμε ξεπεράσει την αντίφαση." (225,226)

Η ελάχιστη ποσότητα αδράνειας ορίζεται από την ελάχιστη ποσότητα ενέργειας Mmin = h·1Hz/c^2 = 0,73725 ×10^-50 kg. Όταν η ελάχιστη ποσότητα αδράνειας Mmin εισαχθεί στους υπολογισμούς μαζί με τη μέγιστη ποσότητα Mpl =√(hc/G) τότε οι υπολογισμοί αποκαλύπτουν μεταβολές σε μια κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας και ανεξάντλητες αναλογίες, οι οποίες εξηγούνται από περιοδικά και κυματικά φαινόμενα. Τα περιοδικά και κυματικά φαινόμενα εξηγούν μεταβολές που επαναλαμβάνονται σε εξαιρετικά υψηλούς ρυθμούς και ποσότητες που μεταβάλλονται αναλογικά, με παλμό και κβαντισμένες. Από τα πιο σημαντικά συμπεράσματα: Η εισαγωγή των ανώτατων και κατώτατων ορίων στη μεταβολή όλων των θεμελιωδών φαινομένων αποκαλύπτει ότι όλα τα θεμελιώδη φαινόμενα στις μικροσκοπικές διαδικασίες (όπως η ταχύτητα, το μήκος, ο χρόνος, η δύναμη, ο ρυθμός του ρυθμού, όπως και η αδράνεια) μεταβάλλονται αναλογικά ή παλμικά και κβαντισμένα.

"Οι δυνάμεις επίσης, προτού εμφανιστούν ως μόνιμες, είναι κυμαινόμενες, μεταβλητές και στιγμιαίες. (Σε περιοδικές μεταβολές, οι δυνάμεις έχουν θετικές και αρνητικές κορυφώσεις, στιγμές διακοπής, αντιστροφή, ενίσχυση ή εξουδετέρωση κλπ)". (Βλέπε σελίδα 364)

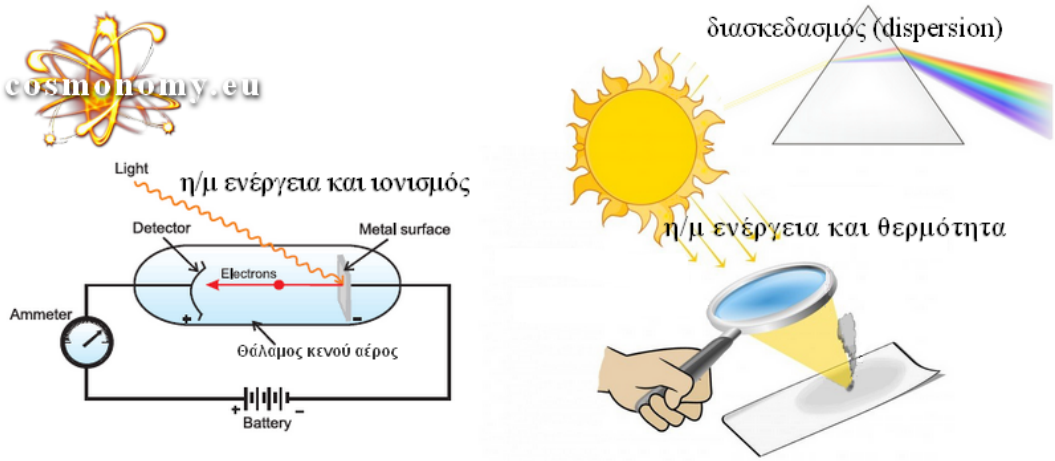
<·> "Η δυσκολία να κατανοηθεί η δομή της ύλης προκύπτει από το ότι υπάρχουν δυναμικά φαινόμενα χωρίς την παρουσία ενός σταθερού υλικού σώματος, όπως συμβαίνει στον μακροσκοπικό κόσμο της καθημερινής εμπειρίας μας. Σε αντίθεση με τον μακροσκοπικό κόσμο όπου η μάζα αποτελεί την ουσία του και κάτι το ξεχωριστό από τις κοσμικές δυνάμεις. Αναζητούμε να μάθουμε πώς δημιουργείται ή διατηρείται το φαινόμενο της μάζας στις μικροσκοπικές διαστάσεις, από την αόρατη παρουσία ενός κοινού και πεπερασμένου χώρου και με την ταλάντωση της ενέργειάς του". (224)

" Η μάζα μέσα στη δομή της ύλης είναι κάτι που προκαλείται ή δημιουργείται από φαινόμενα κίνησης, χωρίς την παρουσία μάζας όπως αυτή που αντιλαμβανόμαστε στον ορατό κόσμο μας. (...) Στην εποχή του Νεύτωνα ήταν άγνωστος ο ρό-

λος του ηλεκτρομαγνητισμού στη φύση. Ήταν άγνωστη η παρουσία των ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων παντού στη φύση σαν ένα κομμάτι του κόσμου, το οποίο δεν το παρατηρούμε (τόσο εύκολο όσο τα υλικά σώματα), αλλά αυτό δεν αποτελεί έλλειψη ουσίας και πραγματικότητας. Η τυφλή και τυπική χρήση του όρου της "μάζας" από τότε οδήγησε σε αδιέξοδα, εμπόδισε την ορθολογική πρόοδο της φυσικής και πολλούς επιστήμονες για να εξηγήσουν ενοποιημένα τα μικροσκοπικά φαινόμενα στη δομή της ύλης (...)

<·> Η αναζήτηση τι είναι η κίνηση με την οποία προκαλούνται τα σωματίδια, ή τίνος μπορεί να είναι μία κίνηση χωρίς ύλη και σωματίδια, δεν υπάρχει άλλη λογική απάντηση, από την ενεργή παρουσία του κενού χώρου και της κυματικής μεταβολής που προκαλείται στην ισορροπημένη ενέργεια εκείνου...". (225)

Εικόνα: pngwing-Light-matter-3



Η μάζα μέσα στη δομή της ύλης είναι κάτι που προκαλείται ή δημιουργείται από φαινόμενα κίνησης, χωρίς την παρουσία μάζας όπως αυτή που αντιλαμβανόμαστε στον ορατό κόσμο μας. (...) Στην εποχή του Νεύτωνα ήταν άγνωστος ο ρόλος του ηλεκτρομαγνητισμού στη φύση. (...) Η τυφλή και τυπική χρήση του όρου της "μάζας" από τότε εμπόδισε την ορθολογική πρόοδο της φυσικής και πολλούς επιστήμονες για να εξηγήσουν ενοποιημένα τα μικροσκοπικά φαινόμενα στη δομή της ύλης. Η διαφορά των σωματιδίων (ως εστιασμένα κύματα και διακριτές ποσότητες από τα κύματα και την ακτινοβολία) παρουσιάζεται σε εξαιρετικά υψηλούς ρυθμούς μεταβολής. Λ.χ. η ισοδύναμη ενέργεια ενός ηλεκτρονίου αντιστοιχεί σε ρυθμούς γύρω από 10^20Hz ενώ το φως είναι αρκετά χαμηλότερα σε 10^14Hz.

18 Δεκεμβρίου 2021

32. Ας θυμηθούμε την εξήγηση για την οποία ερευνούμε και έχουμε τα πρώτα συμπεράσματα:

Μια ορθολογική ερμηνεία άρχισε "για ένα πλήρες Σύμπαν με όλους τους δυνατούς τρόπους εντός ενός μέγιστου χρονικού διαστήματος". Αυτό το παγκόσμιο Σύνολο ως πλήρες υπάρχει ταυτοχρόνως ως μια κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας και παρουσιάζεται ως ελεύθερος χώρος. Ο χώρος ερμηνεύτηκε με μια ισορροπημένη ποσότητα ενέργειας από την ταυτόχρονη παρουσία του κόσμου ως σύνολο. Η ύλη ερμηνεύεται με ταχύτατες μεταβολές σε αυτή την παγκόσμια ποσότητα ενέργειας η οποία παραμένει σε ισορροπία. Οι προηγούμενες δέκα αναρτήσεις δείχνουν απλουστευμένα ποια είναι τα φυσικά φαινόμενα τα οποία χρειάζεται να σκεφτούμε και να υπολογίσουμε, αν αυτή η ερμηνεία είναι σωστή. Με τους πρώτους υπολογισμούς και χωρίς να χρειαστεί να σκεφτούμε τίποτε το παράξενο και το σπάνιο βγαίνουν τα πρώτα συμπεράσματα που συμφωνούν με αυτή την ορθολογική ερμηνεία, ξεπερνώντας κάθε προσδοκία. Το μόνο παράξενο φαινόμενο αυτής της κοσμολογικής ερμηνείας είναι, ότι το Σύμπαν συμμετέχει ως πλήρες Σύνολο - δηλαδή ως χώρος - για να υπάρχουν τα δομικά στοιχεία (ύλη) και για να δημιουργούνται τα φυσικά φαινόμενα. Εμείς αντιλαμβανόμαστε το Πλήρες Σύμπαν σχεδόν απών και ως ελεύθερο χώρο μεταξύ των σωμάτων. Αλλά αυτή η ψευδαίσθηση έχει μια φυσική εξήγηση και δεν είναι σε σύγκρουση με την κοινή εμπειρία. Ένα πλήρες Σύμπαν με όλους τους δυνατούς τρόπους εντός ενός μέγιστου χρονικού διαστήματος είναι σταθεροποιημένο και η συνολική ποσότητα ενέργειας επίσης είναι σε κατάσταση ισορροπίας και γι' αυτό παρουσιάζεται στα μάτια μας κατανεμημένη ως ελεύθερος χώρος. Σχετικά μικρές αποκλίσεις και διαταράξεις αυτής της κοινόχρηστης ποσότητας ενέργειας αντιλαμβανόμαστε ως ύλη, σε σωματική φύση και σε δυνάμεις εξ αποστάσεως.

Αυτή η απλοποιημένη περιγραφή των φυσικών φαινομένων έχει αξιοποιήσει τη μαθηματική συσχέτιση για τη μείωση από τη μέγιστη ταχύτητα c σε αντιστοιχία με ένα όριο μιας μέγιστης ποσότητας αδράνειας (η οποία βγαίνει από τις σταθερές h, c και G). Όμως η μέγιστη ποσότητα αδράνειας Mpl =√(hc/G) δεν

υπάρχει ως σωματίδιο και αυτό γεννά ερωτήματα. Συμπεράναμε λ.χ. ότι εξαιρετικά λεπτές μεταβολές στο όριο της μέγιστης ταχύτητας της φύσης συνδέονται με ποσά αδράνειας που έχουν τα σωματίδια της ύλης. Δημιουργείται η απορία για τι κίνηση συμβαίνει με τη μέγιστη ταχύτητα στη φύση και με ποια κίνηση συνδέεται η ταχύτητα που αντιστοιχεί σε μια αδράνεια [σύμφωνα με τις εξισώσεις Mpl / M = c / V → v = c Me / Mpl = √(GM/λ)]. Για την ταχύτητα ποιου φαινομένου σκεφτόμαστε σε αυτή την αντιστοιχία ταχύτητας - αδράνειας; Η παρουσία σωμάτων μεγαλύτερης μάζας από τη θεωρητική μάζα Mpl =√(hc/G) = 5,45624 ×10^-8 kg ήταν φυσικά από τα πρώτα που έπρεπε να εξηγηθεί. Η παρατήρηση ότι στη δομή της ύλης ανιχνεύονται ελάχιστα σωματίδια από τα άπειρα δυνατά (σύμφωνα με την αντιστοιχία της ταχύτητας με την αδράνεια Mpl / M = c / V → M = V·Mpl /c) γεννούσε μια σημαντική απορία που χρειαζόταν μια απάντηση/εξήγηση.

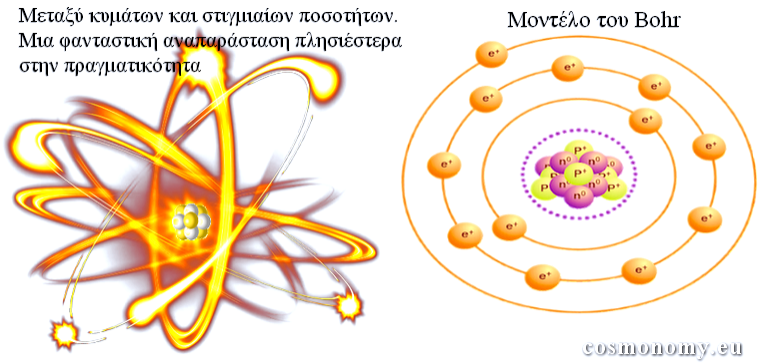
Είναι εύκολο για κάποιον να εγκαταλείψει την έρευνα σε κάθε αναπάντητη απορία με την δικαιολογία, ότι δεν παρατηρούμε τίποτα ή ότι κανένας δεν έχει γράψει για αυτό το φαινόμενο. Πολλά φαινόμενα δεν είναι απευθείας ορατά και με στατική παρουσία, όμως τα γνωρίζουμε από ορισμένες συνέπειες, από την εμπλοκή τους στα πιο φανερά. Η μέγιστη ποσότητα αδράνειας Mpl =√(hc/G) δεν υπάρχει ως σωματίδιο και εύκολα κάποιος μπορούσε να αμφισβητήσει μια τέτοια ποσότητα της φύσης. Αλλά και η ελάχιστη ποσότητα αδράνειας Mmin = h·1Hz/c^2 επίσης δεν είναι ένα σωματίδιο, όμως αναλογεί σε στοιχειώδη ποσά ενέργειας hf. Οι εξαιρετικά λεπτές μεταβολές στο όριο της μέγιστης ταχύτητας της φύσης δεν είναι εύκολο να μετρηθούν, όμως έχουν συνάρτηση με εξαιρετικά λεπτές μεταβολές στα υπόλοιπα μεγέθη των θεμελιωδών φαινομένων, τα οποία έχουν καθοριστεί με τα ελάχιστα και τα μέγιστα όρια. Ένα πλήθος φαινομένων μικροσκοπικής προέλευσης σχετίζονται με αυτές τις εξαιρετικά λεπτές μεταβολές σε μια κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας της φύσης.

Έτσι, ακόμα και αν στην αρχή δεν μπορούμε να απαντήσουμε σε μια απορία και αν χρειάζονται ορισμένες πιο λεπτές παρατηρήσεις, θα μπορέσουμε να απαντήσουμε αργότερα. Αν το συμπέρασμα και η εξήγηση είναι λανθασμένα, τότε θα βγάλουμε λανθασμένα αποτελέσματα που δεν συμφωνούν με τις μετρήσεις και θα πέσουμε σε αντιφάσεις. Οι απορίες που γεννήθηκαν από την ερμηνεία της ύλης ως αυξομειώσεις ενέργειας στην κοινόχρηστη ποσότητα του χώρου ήταν λογικές

και ελπιδοφόρες. Όχι μόνο δεν αποθάρρυναν την έρευνα, αλλά αντιθέτως, οι απορίες από τη σωστή και λογική ερμηνεία διευκολύνουν την έρευνα και οδηγούν σε λύσεις. Αντιθέτως, μια ερμηνεία με παραλογισμούς και με περιφρόνηση της κοινής εμπειρίας όπως είναι η ερμηνεία για τη συνολική δημιουργία του Σύμπαντος (Big Bang Theory) ήταν εξαρχής καταδικασμένη σε αποτυχία με οποιαδήποτε ικανότητα και ευφυία! Εξάλλου, η ερμηνεία ολόκληρης της φύσης από συνδυασμούς σωματιδίων και χωρίς την απορία για την αρχή των φυσικών νόμων ήταν επιεικώς επιπόλαιη. Ευτυχώς από μια πλευρά, διότι αν αυτή η ανορθολογική και επιπόλαιη ερμηνεία ήταν σωστή, τότε πράγματι ποτέ κανένας δεν θα μπορούσε να εξηγήσει την αρχή της δημιουργίας και την αρχή λειτουργίας της φύσης.

Εικόνα: pngwing-Light-matter-2

Τα φαινόμενα της μικροσκοπικής προέλευσης σχετίζονται με εξαιρετικά λεπτές μεταβολές σε μια κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας της φύσης. Οι ρυθμικές και περιοδικές μεταβολές στις πιο υψηλές ταχύτητες και οι δυνάμεις εξ αποστάσεως φανερώνουν κυματικά φαινόμενα. Τα κυματικά φαινόμενα συμβαίνουν όταν μια ποσότητα διαταράζεται και επιστρέφει γρήγορα στην αρχική της κατάσταση



Μια ερμηνεία με παραλογισμούς και με περιφρόνηση της κοινής εμπειρίας όπως ήταν η ερμηνεία για τη συνολική δημιουργία του Σύμπαντος (Big Bang Theory) και η επιπόλαιη ερμηνεία ολόκληρης της φύσης από (εξωτερικούς) συνδυασμούς σωματιδίων ήταν εξαρχής καταδικασμένη σε αποτυχία, με οποιαδήποτε ικανότητα και ευφυΐα! Ευτυχώς από μια πλευρά, διότι αν αυτή η ανορθολογική και επιπόλαιη ερμηνεία ήταν σωστή, τότε πράγματι ποτέ κανένας δεν θα μπορούσε να εξηγήσει την αρχή της δημιουργίας και την αρχή λειτουργίας της φύσης.

24 Δεκεμβρίου 2021

33. Οι σωστές απαντήσεις μας πρέπει να ικανοποιούν και εκείνους που ειδικεύονται σε σχετικά ζητήματα και τους πιο δύσπιστους

Έχουμε επιμείνει στη σκέψη για μια μέγιστη ποσότητας αδράνειας (η οποία βγαίνει από τις σταθερές h, c και G δηλαδή Mpl =√(hc/G) και πώς σε αυτό το όριο αντιστοιχεί η μέγιστη ταχύτητα της φύσης c [σχετικές εξισώσεις Mpl / M = c / V → v = c M / Mpl = √(GM/λ)]. Είδαμε τα πρώτα συμπεράσματα και πόσο απλά και γρήγορα βγαίνουν. Απίστευτα λεπτές μειώσεις στο όριο της μέγιστης ταχύτητας της φύσης συνδέονται με ελάχιστα ποσά αδράνειας που έχουν τα σωματίδια της ύλης και το είδαμε σε υπολογισμούς για κακούς μαθητές!

Οι αναρτήσεις εδώ θα μπορούσαν να γράφουν κατευθείαν μερικές απαντήσεις σε σημαντικά ερωτήματα, χωρίς καθόλου φυσική και υπολογισμούς. Όμως εδώ οι αναρτήσεις απευθύνονται σε έξυπνους / σκεφτόμενους ανθρώπους που ζητούν σοβαρές και πειστικές απαντήσεις. Δηλαδή απαντήσεις με πληροφορίες που μπορούν να ελεγχθούν και συμπεράσματα που είναι πειστικά όχι από τυφλή εμπιστοσύνη προς μερικά πρόσωπα, αλλά με την κριτική σκέψη των αναγνωστών. Προκαταβολικά σας λέω, ότι μερικές από τις απαντήσεις που όλοι ζητούν να μάθουν πλησιάζουν σε απόψεις που έχουν διαδοθεί. Όμως, πώς μπορείς να είσαι 100% βέβαιος με τόσες πολλές θεωρίες που αναδημοσιεύονται παγκοσμίως και με απόψεις που δεν αποδεικνύονται ή δεν ενισχύονται με ισχυρές παρατηρήσεις στον ορατό κόσμο;

Πολλοί εκφράζουν με βεβαιότητα τις απόψεις τους, αλλά δεν θα έβαζαν στοίχημα ή δεν θα αναλάμβαναν την ευθύνη για όσους τους πιστέψουν και η ζωή τους επηρεαστεί. Σωστές απαντήσεις σε ορισμένα γενικά ερωτήματα είναι δυνατό να δοθούν χωρίς υπολογισμούς και χωρίς εξαντλητική έρευνα, ακόμα και από τυχαίες σκέψεις. Αυτή η δυνατότητα του ανθρώπινου πνεύματος να σκεφτεί κατευθείαν μια εξήγηση η οποία είναι σωστή χωρίς να τη βγάλει από χρόνια έρευνα και ως συμπέρασμα από διατυπωμένους συλλογισμούς έχει μια λογική εξήγηση: Ορισμένα χαρακτηριστικά στο φυσικό κόσμο διατηρούνται ή επαναλαμβάνονται συχνά και είναι παγκόσμια (όπως λ.χ. πολλά φυσικά φαινόμενα). Όταν λοιπόν κά-

ποιος παρατηρήσει μερικά χαρακτηριστικά που διατηρούνται ή επαναλαμβάνονται συχνά και είναι παγκόσμια και τα κρατήσει μέσα στο μυαλό του, τότε θα έχει λίγη γνώση που ωστόσο μένει ίδια και σωστή σε κάθε τόπο και σε κάθε χρόνο (λ.χ. βιολογικά είμαι ένα μέρος του κόσμου, αλλά επίσης το σώμα περιλαμβάνει μέρη). Στις πρώτες αναρτήσεις αυτής της παρουσίασης είπαμε κάτι για αυτή τη διανοητική δυνατότητα (με ορθολογική σκέψη).

"Στην περίπτωση της μελέτης του Σύμπαντος (του κόσμου ως ενιαίο σύνολο), αρχικά χρειαζόμαστε μια εξήγηση για τη δομή του και όχι την καλή γνώση κάθε αστρονομικού σώματος που περιλαμβάνει" είπαμε μεταξύ άλλων. Ακόμα και αν μια εξήγηση ή ένα φαινόμενο μπει στο μυαλό μας από τη φαντασία ή τυχαία και απερίσκεφτα, αυτό το γεγονός δεν σημαίνει ότι θα είναι λανθασμένα, όπως πολλοί βιάζονται να αμφισβητήσουν όταν οι συλλογισμοί λείπουν ή όταν η άποψη υποστηρίζεται με γελοίες σκέψεις. Χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι η σύντομη άποψη για την ύπαρξη ενός Θεού ή εξωγήινων πολιτισμών. Αν κάποιος υποστηρίξει με χαζές σκέψεις ότι υπάρχουν εξωγήινοι, τότε δεν βγαίνει το αντίθετο συμπέρασμα ότι δεν υπάρχουν. Οι απόψεις μπορούν να παρουσιάζονται σαν συμπεράσματα των χαζών σκέψεων ενώ δεν είναι τέτοια και πιθανόν υποστηρίζονται από χαζές σκέψεις, ενώ οι απόψεις μπορούν τελικά να αποδειχτούν σωστές. Με λίγα λόγια, η αλήθεια δεν εξαρτάται πάντα από το πώς η σκέψη διαμορφώθηκε και πόση έρευνα προηγήθηκε. Εξαρτάται αποκλειστικά από το αν η σκέψη και η άποψη αναπαραριστούν φαινόμενα και χαρακτηριστικά του αισθητού κόσμου. Με αυτή την άποψη για την αλήθεια, θα μπορούσα να δώσω τις πιο σημαντικές απαντήσεις όπως τις θέλετε και να ζητήσω την εμπιστοσύνη σας προσθέτοντας και μερικές ενδείξεις. Όμως είχα το στόχο να πείσω τον δύσπιστο εαυτό μου και επιπλέον σεβόμουν την Επιστήμη, όπως οι νέοι άνθρωποι ανιδιοτελώς την ονειρεύονται. Οι απαντήσεις μας πρέπει να ικανοποιούν και εκείνους που ειδικεύονται σε σχετικά ζητήματα και όχι να τους προκαλούν το γέλιο. Τις αμφισβητήσεις πρέπει να τις λαμβάνουμε υπόψη και να προσπαθούμε να απαντήσουμε στα ερωτήματα που μας θέτουν.

Η ορθολογική ερμηνεία "για ένα πλήρες Σύμπαν με όλους τους δυνατούς τρόπους εντός ενός μέγιστου χρονικού διαστήματος" που υπάρχει ταυτοχρόνως ως

μια κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας και παρουσιάζεται ως ελεύθερος χώρος είναι εξαιρετικά απλή όσο κανένας δεν περίμενε. Ο χώρος ερμηνεύτηκε με μια ισορροπημένη ποσότητα ενέργειας, από την ταυτόχρονη παρουσία του κόσμου ως σύνολο. Η ύλη ερμηνεύεται με ταχύτατες μεταβολές σε αυτή την παγκόσμια ποσότητα ενέργειας, η οποία παραμένει σε ισορροπία. Εξαιρετικά εύκολα απαντήσεις δίνονται σε δύσκολα ερωτήματα και μερικά ορθά ερωτήματα τα οποία είχαν αγνοηθεί ή υποβαθμιστεί διατυπώνονται. Η απλότητα αυτής της σύγχρονης κοσμολογικής θεωρίας ίσως είναι εξίσου σπουδαία με τις λύσεις που οι ειδικοί αναζητούν. Η απλότητά της οφείλεται στο ότι πολλά φαινόμενα που έχουν παρατηρηθεί σαν νέα και παράξενα είναι τα πιο οικεία φαινόμενα (κίνηση, μεταφορά και ανταλλαγή ενέργειας, χρονική καθυστέρηση, ανάδραση κλπ) σε υψηλές ταχύτητες και ρυθμούς και με δυναμικές διαδικασίες. Οι αναρτήσεις αυτής της παρουσίασης στοχεύουν όλους τους αναγνώστες και αναπόφευκτα περιέχουν φυσική, αφού συζητάμε για τη φύση, τα όριά της και πώς επιτυγχάνονται οι φυσικές διαδικασίες. Δεν μπορούμε να συζητάμε στον αιώνα μας για το Σύμπαν και να αγνοούμε σημαντικές ανακαλύψεις και παρατηρήσεις που ακολούθησαν τους αιώνες μετά τους αρχαίους Έλληνες φιλόσοφους. Ή μάλλον, μπορούμε να συζητάμε έτσι αναχρονιστικά με το μυαλό των αρχαίων φιλόσοφων, αλλά μην έχουμε την υπερβολική προσδοκία ότι θα επιτύχουμε τις λύσεις και αδιαμφισβήτητες απαντήσεις.

Είχαμε συνηθίσει να διαβάζουμε βιβλία από ειδικούς και επιστήμονες να απλοποιούν τη γνώση τους για να τη μεταδώσουν σε όλο τον πληθυσμό. Εδώ παρακολουθείτε - σε παγκόσμια πρώτη παρουσίαση - μια από τις σπάνιες περιπτώσεις, όπου κάποιος ερευνητής έχει καλή γνώση και έχει δώσει λύσεις και τις μεταγλωττίζει για να τις μάθουν πιο πολύπλοκα και με μαθηματικά εκείνοι οι ειδικοί που νόμιζαν, ότι είχαν όλη την απαραίτητη ειδίκευση και ότι αυτοί θα ήταν οι πρώτοι που θα κατείχαν τις λύσεις των προβλημάτων τους!

Σας εύχομαι καλές γιορτές και υγεία! (Παρασκευή, 24/12/2021)

Εικόνα: dialog (Ανθρώπινες φιγούρες. Πώς ο καθένας βγάζει συμπέρασμα)

29 Δεκεμβρίου 2021

34. Κυματικές και ταχύτατες μεταβολές σε μια παγκόσμια ποσότητα ενέργειας. (Πρώτες σκέψεις που οδήγησαν στη μαθηματική διερεύνηση)

Οι επόμενες σκέψεις έχουν καταγραφεί στην πραγματεία ΤΟ (ΠΛΗΡΕΣ) ΣΥΜΠΑΝ ΚΑΙ Ο ΔΥΝΑΜΙΚΟΣ (ΚΕΝΟΣ) ΧΩΡΟΣ. Οι θεμελιώδεις σκέψεις και σχέσεις για την ερμηνεία της φύσης (που δημοσιεύτηκε το 2012). Αυτές ήταν οι πρώτες σκέψεις της ορθολογικής ερμηνείας όταν η προσοχή εστιάστηκε σε φαινόμενα γνωστά από τη φυσική και σε υπολογισμούς με άνω και κάτω όρια.

"Από τη μέχρι τώρα γενική περιγραφή, τα υλικά στοιχεία προκύπτουν σαν ελάχιστοι τρόποι, με τους οποίους το Σύμπαν ξεκινάει να γίνεται (σχετικά έμμεσα και σαν εξωτερικό) στην ελάχιστη στιγμή του και βρίσκονται σε άμεση σύνδεση με την ενεργειακή ροή του χώρου. Ακόμα, το πλήρες Σύμπαν του κυκλικού χρόνου σχετίζεται με το σύνολο μιας ποσότητας ενέργειας και με την ύπαρξη του πεπερασμένου χώρου. Και εξηγήσαμε, ότι η κίνηση με την οποία ξεκινούν να υπάρχουν τα δομικά στοιχεία και να διατηρούν τη μικροσκοπική δομή τους δεν είναι η κίνηση, όπως την αντιλαμβανόμαστε ανεμπόδιστη και ευθύγραμμη μέσα στον κενό χώρο. Όπως θα έχει φανεί, παρατηρούμε όλα τα γνωρίσματα εκείνα που στο χώρο της κλασικής φυσικής θεωρούνται κυματικές ιδιότητες και φαινόμενα ταλάντωσης και συγχρονισμού."

"Μέχρι εδώ, σκεφτήκαμε για την κίνηση και τη μεταβολή στη φύση, όπως την αντιλαμβανόμαστε συνήθως μεταξύ των ξεχωριστών πραγμάτων. Αντιλαμβανόμαστε και γνωρίζουμε καλά την κίνηση όπως αυτή γίνεται από τα υλικά πράγματα μέσα στο χώρο, σαν κίνηση ευθύγραμμη, που εμποδίζεται ή προκαλείται από τα σώματα, και έτσι μεταβάλλεται η ταχύτητά τους, η κατεύθυνση της κίνησης και η δύναμη που εφαρμόζουν τα σώματα μεταξύ τους. Παρατηρήσαμε, όμως, ότι υπάρχουν και φαινόμενα τα οποία δεν εντοπίζονται με τη μορφή των υλικών σωμάτων, όπως είναι το φως και η βαρυτική δύναμη. Συμπεράναμε εύκολα ότι τα δομικά στοιχεία της φύσης αποτελούν στοιχειώδεις μεταβολές που γίνονται σε ελάχιστα χρονικά διαστήματα και με επαναλαμβανόμενο τρόπο. Η διαίρεση της

ύλης καταλήγει σε μικροσκοπικά φαινόμενα κίνησης που συνδέονται με την αόρατη παρουσία του κενού χώρου. Ακόμα, σε συμφωνία με τη βασική άποψη για το ολοκληρωμένο και σταθερό Σύμπαν, συμπεράναμε αμέσως τα όρια στο μήκος, στο χρόνο και στην κίνηση. Έτσι προετοιμαστήκαμε για να αναζητήσουμε τη σχέση αυτών των ορίων με την κίνηση των σωμάτων, αλλά και με τις αόρατες μεταβολές που εμφανίζονται με τα ηλεκτρομαγνητικά φαινόμενα και με κυματικές κινήσεις. (...)

Όσο προχωράμε και αναπτύσσουμε τη φυσική ερμηνεία για τη δημιουργία της φύσης και για το πως η φύση διατηρεί την ενότητά της, θα αντιληφθούμε καλά, ότι η φύση δεν μπορεί να νοηθεί χωρίς τα φαινόμενα που σχετίζονται με την κυματική κίνηση. Για να προχωρήσει η φυσική ερμηνεία και να συμπεριλάβει τα φαινόμενα που συνοδεύουν τα σώματα χωρίς τα ίδια να παρατηρούνται σαν σώματα, χρειαζόμαστε καλή γνώση για τα φαινόμενα που συνδέονται με την κυματική κίνηση. Η τεράστια εμπειρία από τον κόσμο των ορατών σωμάτων και όσα γνωρίζουμε για την κίνηση μέσα στον (τρισδιάστατο) κενό χώρο δεν επαρκούν για να ερμηνεύσουμε το Σύμπαν σαν σύνολο που διατηρείται με σταθερές σχέσεις, και αποδεικνύεται ανεπαρκής για να ερμηνεύσουμε τη δημιουργικότητα της φύσης. Η κυματική κίνηση συνδέεται με ένα πλήθος φαινομένων και σχέσεων, που δύσκολα και τυχαία θα μπορούσαν να είναι το αποτέλεσμα από τη μηχανική κίνηση των ορατών και των αστρονομικών σωμάτων. Αντίθετα, παρατηρούμε πως η κυματική κίνηση και τα φαινόμενα που δημιουργούνται με αυτήν χρειάζονται μικροσκοπικές μεταβολές και γρήγορα χρονικά διαστήματα για να εμφανιστούν. Και μόνο έτσι μπορεί να ερμηνευτεί λογικά ένα πλήθος αόρατων ή ασώματων φαινομένων που συνοδεύουν την ύπαρξη σχεδόν όλων (αν όχι όλων) των ξεχωριστών σωμάτων παντού μέσα στη φύση". (296 - 297)

Εικόνα: physics-oscillations-and-waves-phenomena-

(Πεδία και κύματα σε διάφορες εφαρμογές και συμπεριφορές, όπως διάθλαση, διασκεδασμός, κύματα από ραντάρ υποβρύχιου, από δορυφόρο, στην οθόνη παλμογράφο, δυναμικές γραμμές μαγνήτη και ηλεκτρικού φορτίου)

3 Ιανουαρίου 2022

35. Πώς η κβαντική φυσική του μικρόκοσμου ενώνεται με τη Νευτώνεια φυσική του μακρόκοσμου; Εν ολίγοις, επειδή ο χώρος είναι μια κοινή ποσότητα ενέργειας και δεδομένου ότι τα δομικά στοιχεία είναι ταλαντώσεις αυτής της κοινής ποσότητας, εξ ου και ο μεγάλης κλίμακας κόσμος (σώματα μεγάλων διαστάσεων) συνδέεται άρρητα με τις μικρές ποσότητες (των δομικών στοιχείων στις μικροσκοπικές διαστάσεις). Μπορεί κάποιος άλλος να απαντήσει τόσο σύντομα και απλά και χωρίς παράδοξα φαινόμενα; (107)

Η πιο στενή σχέση του αστρονομικού κόσμου με τις μικροσκοπικές διαστάσεις του είχε φανερωθεί ορθολογικά χωρίς υπολογισμούς από την αρχική σκέψη, όταν το Σύμπαν ορίστηκε ως ένα πλήρες Σύνολο με όλους τους δυνατούς τρόπους που παρουσιάζεται ταυτοχρόνως ως χώρος με τα δομικά στοιχεία να είναι ταλαντώσεις ενέργειας μιας κοινόχρηστης ποσότητας. Η πιο στενή σχέση του αστρονομικού κόσμου με τις μικροσκοπικές διαστάσεις του προδίδεται από εξισώσεις με τις τρεις φυσικές σταθερές h, c και G. Διότι σε αυτές τις τρεις σταθερές h, c και G συνοψίζονται φυσικά φαινόμενα και δυνάμεις που έχουν μετρηθεί σε μικροσκοπικές διαδικασίες και σε αστρονομικές αποστάσεις. Ίσως έπρεπε να έχουμε πει συνοπτικά τι σημαίνουν αυτές οι τρεις σταθερές h, c και G ώστε οι αναγνώστες που δεν τις θυμούνται από το σχολείο να καταλάβουν πώς εδώ συνδέονται. Αργότερα, όταν εκτιμήθηκε η σχέση αντιστοιχίας μάζας προς ταχύτητα (M_{pl} /M = c/v) σύμφωνα με το όριο της μέγιστης αδράνειας M_{pl} =√(hc/G) τότε ορίστηκαν τα ελάχιστα και τα μέγιστα (min-max) όρια στη μεταβολή των φυσικών μεγεθών (αδράνεια, δύναμη, ενέργεια, ρυθμός μεταβολής, περίοδος κλπ). Η ορθολογική σύνδεση του αστρονομικού κόσμου με τις μικροσκοπικές διαστάσεις του συμφωνεί με την αδιάσπαστη σύνδεση των τριών φυσικών σταθερών h, c και G (αφού από αυτές τις σταθερές βγαίνει μια οριακή αδράνεια M_{pl} =√(hc/G) και κατ' επέκταση βγαίνουν όρια και για άλλες διαδικασίες της φύσης). Όμως το συμπέρασμα για τα δομικά στοιχεία ως ταλαντώσεις ενέργειας μιας κοινόχρηστης ποσότητας που φαίνεται ως χώρος δείχνει πού πρέπει να αναζητήσουμε τη σύνδεση των θεμελιωδών δυνάμεων της φύσης.

Με τη σύνδεση των φυσικών σταθερών h, c και G δίνεται η δυνατότητα για απλούς υπολογισμούς ορίων. Με αυτούς τους απλούς υπολογισμούς (όπου εμπλέκονται οι σταθερές h, c και G) μπορούν να φανερωθούν μεγέθη στις μικροσκοπικές διαδικασίες και μεγέθη του αστρονομικού κόσμου. Έπειτα μπορούμε να αναζητήσουμε πώς ακριβώς αυτά τα μεγέθη συνεργάζονται μεταξύ τους. Πράγματι, η στενή σύνδεση των μικροσκοπικών φαινομένων με τα όρια του αστρονομικού κόσμου ήταν από τα πρώτα συμπεράσματα που έβγαλαν οι πρώτοι υπολογισμοί και οι πολλές συμπτώσεις τους. Με άλλα λόγια, ο αστρονομικός κόσμος έχει ήδη συνδεθεί μαθηματικά με τις μικροσκοπικές διαστάσεις του απλώς με τη σύνδεση αυτών των τριών σταθερών ($M_{pl} =\sqrt{(hc/G)}$ οι οποίες περιέχουν μεγέθη όπως έχουν μετρηθεί σε φυσικές διαδικασίες). Αυτή η πρώτη σύνδεση των μικροσκοπικών φαινομένων με τον αστρονομικό κόσμο από τις φυσικές σταθερές $M_{pl} =\sqrt{(hc/G)}$ δεν φαίνεται τόσο σημαντική και φανερή και γι' αυτό ξέφυγε από την παγκόσμια έρευνα. Οι ελάχιστοι φυσικοί που την έψαξαν δεν είχαν στο μυαλό τους την ερμηνεία που εμείς εδώ έχουμε για την ύλη ως ταλαντώσεις σε μια κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας.

Οι σταθερές h, c και G και η μαθηματική τους σύνδεση δείχνουν την πιο στενή σχέση του αστρονομικού κόσμου με τις μικροσκοπικές διαστάσεις του αλλά βεβαίως δεν δίνουν καμία εξήγηση. Πόσο σημαντική και φανερή είναι η σύνδεση των φυσικών σταθερών h, c και G αποκαλύπτεται μόνο όταν προχωρήσουμε σε υπολογισμούς και ερευνήσουμε στους αριθμούς πώς και ποια φυσικά φαινόμενα συνδέονται και όταν ερευνήσουμε ποια ακόμα φαινόμενα λείπουν για να εξηγηθεί πλήρως η σύνδεσή τους. Η εισαγωγή των ελάχιστων και των μέγιστων (min-max) ορίων στα μεγέθη που μεταβάλλονται στις φυσικές διεργασίες (αδράνεια/μάζα, αντίστοιχη ενέργεια, δύναμη, ρυθμός μεταβολής, περίοδος κλπ) είναι η απαραίτητη προετοιμασία για αυτή τη θεωρητική έρευνα πάνω στη σύνδεση των τριών σταθερών h, c και G.

Σημειώστε, ότι ένα από τα άλυτα και πιο σημαντικά προβλήματα των φυσικών παγκοσμίως είναι πώς η βαρύτητα συνδέεται με τις κβαντικές δυνάμεις. Η σταθερά της βαρύτητας G από μόνη της είναι ένα ανεξήγητο δεδομένο στην έρευνά τους. Η ήσυχη έρευνα και οι πιο απλοί υπολογισμοί με τις φυσικές σταθερές απο-

καλύπτουν τη σχέση της βαρύτητας με τις κβαντικές δυνάμεις και διαδικασίες (και τη σχέση της G με τις σταθερές h και c) και μόνο έτσι δίνεται η λύση για τη σύνδεση των κβαντικών δυνάμεων και της βαρύτητας. Τότε, από τα ελάχιστα και μέγιστα όρια και από τα μεγέθη που μεταβάλλονται σε συνάρτηση μεταξύ τους αποκαλύπτεται η κυματική διαδικασία για τη διατήρηση της ύλης και του χώρου. Όπως ήδη έχουμε δει, η σταθερά της βαρύτητας G εμπλέκεται με μια μείωση της μέγιστης ταχύτητας c στη διαδικασία με την οποία δημιουργείται η αντίστοιχη αδράνεια στη φύση από μια κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας που είναι κατανεμημένη ως ασώματος χώρος. Σε επόμενες αναρτήσεις θα πούμε περισσότερα για τη διαδικασία με την οποία η φύση διατηρεί τη δομή της ύλης.

Εικόνα: micro-macro-csmnm-smaller-247854-crop-16t-neg

[Κινούμενη εικόνα. Περιγραφή: Σε μια στρογγυλή και σκοτεινή επιφάνεια που υποτίθεται είναι το σύμπαν απλώνονται φωτεινά κύματα κυκλικού σχήματος και όλα κινούνται κυκλικά στην περιφέρεια της επιφάνειας και μικραίνουν και καταλήγουν σε φωτεινά σημεία, που και αυτά κινούνται και ξανά μεγεθύνονται σε φωτεινούς κύκλους. Κάτω από την εικόνα γράφει τη σύντομη απάντηση στο ερώτημα: Πώς η κβαντική φυσική του μικρόκοσμου ενώνεται με τη Νευτώνεια φυσική του μακρόκοσμου;

Μια σημείωση από τότε: Η κινούμενη εικόνα της ανάρτησης επιλέχτηκε για να βοηθήσει να καταλάβουμε με φαντασία, πώς φαινόμενα που παρατηρούμε ως ξεχωριστά έχουν μια αόρατη σύνδεση μεταξύ τους. Αυτή η αόρατη σύνδεσή τους δεν είναι μέσω των σωμάτων, αλλά από δυνάμεις που υπάρχουν κατανεμημένες στο σύνολό των σωμάτων και μεταφέρονται από τη διατάραξη ενός κοινόχρηστου μέσου, όπως είναι η περίπτωση του ελεύθερου χώρου. Έτσι, ξεχωριστά σώματα που δημιουργούνται και κινούνται και πλησιάζουν ή απομακρύνονται μεταξύ τους, την ίδια στιγμή είναι μέρη ενός συνόλου που διατηρείται σε ισορροπία. Με αυτή τη συνολική ισορροπία υπάρχουν οι συνθήκες και μπορούν να δημιουργούνται σώματα ως ξεχωριστά και επαναλαμβάνονται τα ίδια σχήματα. Στην περίπτωση του ελεύθερου χώρου, μια κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας είναι κατανεμημένη σε ελάχιστες ποσότητες, αλλά τα σώματα ως σύνθετα και σαν συμπυκνωμένη ενέργεια ξεχωρίζουν απέναντι στα άλλα με τον όγκο και τη μορφή τους, σαν να ήταν εντελώς ξεχωριστά. Φανταστείτε κοιτώντας την εικόνα, ότι τα φωτεινά σημεία και οι φωτεινοί κύκλοι είναι ο αστρονομικός κόσμος και ότι αυτά έχουν σαν ρίζες τα δομικά στοιχεία που λέγονται "ύλη". Κατ' επέκταση, η μικροσκοπική ύλη τους διατηρείται με τη δυναμική συμμετοχή της σκοτεινής σφαίρας, που είναι το σκοτεινό σύνολο].

4 Ιανουαρίου 2022

36. Σύντομα για τις τρεις φυσικές σταθερές c, h και G

Από τον ανεξάντλητο πλούτο των αριθμητικών σχέσεων της φυσικής και από ολόκληρη την ιστορία της, τρεις μόνο ποσότητες μπορούν να δημιουργήσουν ένα μεγάλο κομμάτι της φυσικής και συνοψίζουν θεμελιώδεις σχέσεις που ρυθμίζουν το σύνολο των υπολοίπων σχέσεων.

Η ταχύτητα των ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων και του φωτός συμβολισμένη με το γράμμα c θεωρείται ένα μέγιστο όριο στην ταχύτητα της κίνησης. Με αυτό το όριο ο Αϊνστάιν διατύπωσε τις θεωρίες (ειδική και γενική σχετικότητα), που αποτέλεσαν "πυλώνες" στην έρευνα και στην ανάπτυξη της φυσικής του 20ού αιώνα. Η μέτρηση αυτής της ταχύτητας δεν ήταν μια εύκολη υπόθεση. Αρχικά έγινε από αστρονομικές παρατηρήσεις, αλλά με περισσότερη ακρίβεια μετρήθηκε από μεταγενέστερες προσπάθειες με πειραματικές διατάξεις.

Η ταχύτητα του φωτός υπεισέρχεται σε ένα πλήθος μαθηματικών σχέσεων, όπου απαιτούνται υπολογισμοί υψηλής ακρίβειας για ένα πλήθος φυσικών φαινομένων και οι οποίες εφαρμόζονται αποτελεσματικά στην πιο πολύπλοκη τεχνολογία. Σκεφτείτε, ότι για να μπορέσουμε να ελέγξουμε μια διαστημική συσκευή που βρίσκεται στην επιφάνεια ενός άλλου πλανήτη, χρειάζεται να λειτουργούν με τέλεια ακρίβεια ένα πλήθος ηλεκτρονικών κυκλωμάτων (ταλαντωτές, βαθμίδες συντονισμού κ.α.), τα οποία έχουν υπολογιστεί χρησιμοποιώντας την ταχύτητα του φωτός.

Εμείς εδώ, ξεκινούμε με τη θέση, ότι η ταχύτητα του φωτός ίσως να μην είναι αξεπέραστη και να μη γίνεται ακριβώς με τον τρόπο που μας περιγράφουν, όμως αναμφίβολα δεν είναι μια τυχαία ταχύτητα μέσα στη φύση και αποτελεί ένα κοινό όριο για τις μεταβολές στη φύση. Αυτή η προσεκτική άποψη, ότι η ταχύτητα του φωτός αποτελεί ένα καθοριστικό όριο μέσα στη φύση δεν έρχεται σε αντίθεση με το ενδεχόμενο να παρατηρήσουμε κάποια υπέρβαση αυτού του ορίου ή απόκλιση

εκεί που την αναμέναμε ακριβώς ίση.

Ότι η ταχύτητα του φωτός αποτελεί ένα καθοριστικό όριο μέσα στη φύση δεν μπορεί να αμφισβητηθεί από κανέναν, αφού σε αρκετά μεγάλο αριθμό περιπτώσεων έχει παρατηρηθεί, έχει αποδειχτεί και έχει χρησιμοποιηθεί στους υπολογισμούς με επιτυχία στην τεχνολογία. Η παρατήρηση μερικών περιπτώσεων όπου δεν εφαρμόζεται ένα όριο ή γίνεται κάποια υπέρβασή του, δεν επαρκεί για να βγάλουμε αμέσως το συμπέρασμα της ανατροπής και για την απόρριψη του ορίου. (231 - 232 Α' τόμου)

Για να αναγνωριστεί ότι το φως δεν μεταδίδεται με άπειρη ταχύτητα χρειάστηκαν αστρονομικές παρατηρήσεις, οι εξισώσεις του Maxwell και δύσκολα τεχνολογικά πειράματα. Για να φτάσουν να πουν ότι η πορεία του φωτός κάμπτεται, όταν οι ακτίνες προσεγγίζουν σε αστρικά σώματα με εξαιρετικά ισχυρό πεδίο βαρύτητας και ότι το φως συμπεριφέρεται σαν να είχε μία ελάχιστη μάζα, χρειάστηκε η δυσνόητη (και μαθηματικά διατυπωμένη) θεωρία της γενικής σχετικότητας του Einstein. Η αλλαγή στην μέχρι τότε απερίσκεφτη άποψη που είχαν πολλοί φυσικοί για το φως σηματοδότησε μία επανάσταση στην επιστήμη. Όμως το ίδιο συμπέρασμα εξάγεται ορθολογικά όταν σκεφτούμε ότι ο παγκόσμιος χώρος έχει όριο μήκους στη μέγιστη απομάκρυνση και καμπυλότητα και ότι οι ακτινοβολίες είναι δικές του ενεργειακές διαταραχές. (132)

<·> Το ίδιο συμπέρασμα (για μια μέγιστη ταχύτητα) εξάγεται ορθολογικά από την ανάγκη να δεχτούμε την εμπειρία σύμφωνα με την οποία υπάρχουν αποστάσεις και τα πράγματα δεν αλληλεπιδρούν όλα μεταξύ τους και στο ίδιο χρονικό διάστημα. Δηλαδή, βλέπουμε πολλά πράγματα που αλλάζουν και δεν αλλάζουν όλα το ίδιο γρήγορα και στην ίδια στιγμή. Αν τα ξεχωριστά πράγματα είχαν μεταξύ τους μηδενικό χρόνο αλληλεπίδρασης ή σύνδεση με άπειρη ταχύτητα, τότε θα ήταν μεταξύ τους ένα μόνο σώμα. Το μήκος και η απόσταση θα έλειπαν. Τα πράγματα δεν θα είχαν μεταξύ τους περιθώριο (πιο αργής και καθυστερημένης) δράσης και όλες οι δυνάμεις θα ήταν εφαρμοσμένες ταυτόχρονα χωρίς μεταβολή στο χρόνο εφαρμογής τους. Αφού οι δυνάμεις μεταβάλλονται άρα μεσολαβεί κά-

ποιος χρόνος και άρα οι δυνάμεις δεν μεταδίδονται με απεριόριστη ταχύτητα ή με απεριόριστο ρυθμό. Αυτή η ορθολογική σκέψη είχε διατυπωθεί αρχικά ως εξής:

"Οι έμμεσες (ή εξωτερικές) αλληλεπιδράσεις υπάρχουν με τη μη ταυτόστιγμη συνύπαρξη όλων των πραγμάτων-αιτιών (ή χωρίς όλους τους δυνατούς τρόπους) και αντιστρόφως". (128, Θ. τ. Ε)

Το ακαθόριστο όριο μιας μέγιστης ταχύτητας είναι πιο δύσκολο να αμφισβητηθεί, από την πρόταση που μας λέει συγκεκριμένα, ότι αυτή η μέγιστη ταχύτητα είναι του φωτός. Γι' αυτό, όσοι έχουν μάθει να σκέφτονται συγκεκριμένα και με μαθηματική ακρίβεια, να μη βιάζονται να απορρίψουν τις γενικότερες προτάσεις. (132, Α' τόμου)

Εικόνα: speed-c

(Ένα περίγραμμα πρίσματος και λευκό-κίτρινο φως που εισέρχεται και εξέρχεται από την άλλη πλευρά με διάθλαση και αναλυμένο στα χρώματα)

7 Ιανουαρίου 2022

37-2. Σύντομα για τις τρεις φυσικές σταθερές c, h και G. Η σταθερά h. (2)

Η μεταβίβαση της ενέργειας μέσα στη φύση φαίνεται να ξεκινάει από μια ίδια ελάχιστη ποσότητα (σταθερά δράσης) την οποία αναγκάστηκε να σκεφτεί διστακτικά ο Μαξ Πλανκ για να μπορέσει να ερμηνεύσει τις παράδοξες μετρήσεις στην ακτινοβολία ενός πυρακτωμένου πειραματικού σώματος (μελανό ομοιόμορφο σώμα). Τη σταθερή ποσότητα αυτή συμβολίζουν με το γράμμα h και σχετίζεται με την ενέργεια των ηλεκτρομαγνητικών φαινομένων και με τη δομή της ύλης. Όταν αυτή η σταθερή ποσότητα πολλαπλασιαστεί με συχνότητα δίνει ενέργεια (h·f=E). Περιέχει μονάδες kg m^2 /s και μπορούμε να τις εκφράσουμε σαν έργο επί χρόνο (E·sec) ή σαν ορμή επί ακτίνα (γωνιακή ορμή ή στροφορμή, p·r). Η σταθερά του Planck χρησιμοποιείται για τον υπολογισμό των στοιχειωδών ποσοτήτων ενέργειας (κβάντα) στην ακτινοβολία και για άλλα ενεργειακά μεγέθη, όπως στις ενεργειακές στάθμες του ατόμου και στις η/μ αλληλεπιδράσεις με άτομα.

Η ύπαρξη αυτής της σταθεράς και ο καθοριστικός ρόλος της, επίσης δεν έχουν διαψευστεί και είναι απαραίτητη στους υπολογισμούς για ένα πλήθος απλών και πολύπλοκων εφαρμογών, τις οποίες θα βρούμε να χρησιμεύουν μέχρι στην καθημερινή ζωή όλων των ανθρώπων. Κυρίως σε ηλεκτρονικές συσκευές, όπως λ.χ. σ' ένα οποιοδήποτε τηλεχειριστήριο ή σ' ένα σύγχρονο φακό με διόδους φωτοεκπομπής LED. (Α' τόμος, 232 – 233)

Σημείωση:

* Στη Βικιπαίδεια γράφει: "Παίζει κεντρικό ρόλο στη θεωρία της κβαντικής μηχανικής, και πήρε την ονομασία της από τον Μαξ Πλανκ, έναν από τους θεμελιωτές της κβαντικής θεωρίας".

Εικόνα: 1-ra140105_1

[Σημείωση επάνω από την εικόνα μιας συσκευής: Η σταθερά του Πλανκ αναφέρεται και ως h και χρησιμοποιείται για να υπολογιστούν στοιχειώδη ποσά ενέργειας (κβάντα) και άλλα ενεργειακά μεγέθη. Τα ραδιοκύματα μέχρι και οι ακτίνες γ και σωματίδια του

ηλιακού ανέμου μεταφέρουν αυτή τη στοιχειώδη ποσότητα πολλαπλασιασμένη επί τη συχνότητα και σε πολλαπλάσια ποσότητα στη μονάδα του χρόνου και του όγκου. Με την ανακάλυψή της θεμελιώθηκε η κβαντική μηχανική (1901).

Περιγραφή: Εικόνα μιας εκπαιδευτικής συσκευής με επτά διόδους φωτοεκπομπής (LED) σε διαφορετικό χρώμα. Έχει υποδοχές για σύνδεση βολτομέτρου και αμπερομέτρου. Καταγράφοντας ακριβώς την τάση στην οποία κάθε LED μόλις αρχίζει να εκπέμπει φως, μπορεί να σχεδιαστεί ένα γράφημα της εισροής ενέργειας ως συνάρτηση της συχνότητας του εκπεμπόμενου φωτός και να συναχθεί μια κατά προσέγγιση τιμή της σταθεράς h. Στην εποχή μας δεν χρειάζονται δύσκολα πειράματα και δαπανηρός εξοπλισμός για τον υπολογισμό αυτής της σταθεράς].

9 Ιανουαρίου 2022

38-3. Σύντομα για τις τρεις φυσικές σταθερές c, h και G. Η σταθερά G (3)

Αξίζει να προσέξτε μερικές απορίες που κρύβονται στη σταθερά της βαρύτητας G και ίσως δεν έχετε σκεφτεί, ούτε διαβάσει σε βιβλία φυσικής. Θα δώσω περισσότερες πληροφορίες για τη βαρύτητα και για τη σταθερά G σε σύγκριση με τις άλλες δύο σταθερές, επειδή η παγκόσμια έρευνα απέτυχε να εξηγήσει αυτό το θεμελιώδες φυσικό φαινόμενο. Αυτή η αποτυχία εμπόδισε την κατανόηση για τη δημιουργία του Σύμπαντος και τη θεωρητική σύνδεση της βαρύτητας με τις πιο ισχυρές φυσικές δυνάμεις.

<·> Η πιο στενή σχέση του αστρονομικού κόσμου με τις μικροσκοπικές διαστάσεις του φανερώνεται ορθολογικά χωρίς υπολογισμούς όταν σκεφτούμε ένα Σύμπαν ως ένα πλήρες Σύνολο με όλους τους δυνατούς τρόπους (εντός ενός μέγιστου χρονικού διαστήματος) που παρουσιάζεται ταυτοχρόνως ως χώρος. Ο παγκόσμιος χώρος ερμηνεύεται ως μια ισορροπημένη ποσότητα ενέργειας από την ταυτόχρονη παρουσία του κόσμου ως σύνολο. Έτσι ο παγκόσμιος χώρος έχει και τη χρησιμότητα μιας κοινόχρηστης ποσότητας ενέργειας εκτός από τη χωρητικότητα. Τότε τα δομικά στοιχεία (ύλη) αποκαλύπτονται ως ταλαντώσεις ενέργειας αυτής της κοινόχρηστης ποσότητας και η δομή τους ερμηνεύεται από κυματικές και ταχύτατες μεταβολές. Αυτή είναι η μόνη ερμηνεία που δίνει εύκολα τη λύση για τη σχέση μεταξύ της βαρύτητας των αστρονομικών σωμάτων και των πιο ισχυρών δυνάμεων στις ατομικές διαστάσεις. Θα μπορούσε να είχε διατυπωθεί έναν αιώνα πριν και τώρα η κοσμολογία θα ήταν έναν αιώνα πιο αναπτυγμένη.

Οι δύο φυσικές σταθερές που είπαμε c και h παρατηρούνται και συνδέονται πιο φανερά σε μικροσκοπικά φαινόμενα και κυρίως με τον ηλεκτρομαγνητισμό. Η σταθερά G συνδέεται φανερά με τα αστρονομικά σώματα, όμως περιέχει κλειδωμένη μια δύναμη που είναι εξαιρετικά ασθενής σε αντίθεση με τη δύναμη των η/μ φαινομένων (όπως είναι γνωστό, και μάλιστα με ένα λόγο που πλησιάζει

10^40 φορές ασθενέστερη). Αν υπολογίζουμε τη βαρυτική δύναμη στις πολλές εφαρμογές μας και στις κατασκευές μας, το κάνουμε επειδή οι θέσεις των σωμάτων επηρεάζονται από το βαρυτικό πεδίο του πλανήτη επάνω ή μέσα στον οποίο τα σώματα βρίσκονται. Δεν αξιοποιούμε τη δύναμη ή το βαρυτικό πεδίο που έχουν τα σώματα που μας περιβάλλουν, όπως κάνουμε για το ηλεκτρικό φορτίο ή για το μαγνητικό πεδίο. Δεν μπορούμε να διακόψουμε ή να ενισχύσουμε τη βαρυτική δύναμη των μικρών σωμάτων ούτε να τη μεταβάλλουμε με ρυθμό και έτσι να παράγουμε ένα αποτέλεσμα σε θερμότητα, σε φως, σε μετατόπιση, σε διαφορά δυναμικού, σε ροή σωματιδίων, σε χημική μεταβολή, όπως μπορούμε και κάνουμε με το ηλεκτρικό και μαγνητικό πεδίο, ακόμα και με την τριβή.

Ογκώδη σώματα και με μεγάλη ποσότητα ύλης δεν φαίνονται να επηρεάζονται μεταξύ τους από τη βαρυτική δύναμη εκτός αν περιέχουν τόση ποσότητα ύλης στη μονάδα του όγκου που είναι αστρονομικού μεγέθους. Συνεπώς, ακόμα και όταν η βαρυτική δύναμη από ένα σώμα φανεί πιο ισχυρή, η δυνατότητα μιας κατασκευής σε μικροσκοπικά μεγέθη και κάποιας σύνδεσης σε μικρές αποστάσεις θα έχει χαθεί (όπως κάνουμε στην τεχνολογία με τον ηλεκτρισμό). Δηλαδή δεν μπορούμε να πλησιάσουμε μεγάλο αριθμό σωμάτων μεταξύ τους και να τα κάνουμε να επιδρούν το ένα στο άλλο με τη δική τους βαρύτητα για να επιτύχουμε ένα έργο. Αν οι κατασκευές μας αξιοποιούν τη βαρυτική δύναμη για να τεθούν μερικά σώματα σε κίνηση και σε ταλάντωση ή για κάποιο άλλο έργο, αυτό το έργο μη το συγχέουμε με την αξιοποίηση του δικού τους βαρυτικού πεδίου. Το βαρυτικό πεδίο των σωμάτων που αγγίζουμε και το οποίο λαμβάνουμε υπόψη για μια κατασκευή έχει τη δύναμή του μόνο και μόνο επειδή αυτά ανήκουν σε ένα εξαιρετικά μεγάλο σώμα με αρκετή μάζα, όπως είναι ο πλανήτης μας. Αν έλειπε ο πλανήτης με το δικό του ισχυρό βαρυτικό πεδίο, αυτά τα σώματα μικρών διαστάσεων δεν θα είχαν αισθητή επίδραση μεταξύ τους και οι κατασκευές μας δεν θα λειτουργούσαν.

Με λίγα λόγια, η βαρυτική δύναμη είναι εξαιρετικά ασθενής και δεν προσφέρεται για έργο μικρών διαστάσεων. Μια ακόμα σημαντική παρατήρηση, το βαρυτικό πεδίο παραμένει και είναι αδιάφορο στη χημική σύνθεση των σωμάτων, δηλαδή η έντασή του δεν έχει αισθητή αλλαγή από το πώς τα άτομα και τα μόρια

ενώνονται και από τις χημικές αντιδράσεις τους. Με λίγα λόγια, μια τέτοια δύναμη όπως της βαρύτητας φαίνεται χρήσιμη μόνο για την τάξη του αστρονομικού κόσμου μέσα στο χώρο.

Εικόνα: solar-system-planets-shut

(Οι οκτώ πλανήτες σε τροχιά γύρω από τον Ήλιο. Στο μαύρο φόντο είναι ζωγραφισμένοι κομήτες και μακρινά άστρα)

13 Ιανουαρίου 2022

39-3a. Σύντομα για τις τρεις φυσικές σταθερές c, h και G. Η σταθερά G (3.1)

Μεταξύ των υλικών σωμάτων υπάρχει μια ελκτική δύναμη, την οποία σκέφτηκε και διατύπωσε ποσοτικά ο Νεύτων, βασισμένος στις σχέσεις της κίνησης που ήδη είχαν διατυπώσει (μέσα από αστρονομικές παρατηρήσεις και από πειράματα) οι ερευνητές Κέπλερ και ο Γαλιλαίος.* Σε μια εποχή που ο ηλεκτρομαγνητισμός ακόμα δεν είχε ανακαλυφθεί και ο ρόλος του φύση δεν ήταν γνωστός, να τονίσουμε. Η ελκτική δύναμη και το βαρυτικό πεδίο γύρω από τα σώματα φαίνονται να ρυθμίζονται από νόμους, έτσι ώστε η ελκτική δύναμη να μεταβάλλεται με ανάλογη ή αντιστρόφως ανάλογη σχέση με τη μάζα, την απόσταση ή την ακτίνα.* (* δείτε το γνωστό τύπο) Έχει παρατηρηθεί ο ρυθμός που αυξάνει η ταχύτητα ενός σώματος σε ελεύθερη πτώση με αυτή την ελκτική δύναμη. Από τις μετρήσεις φαίνεται ότι υπάρχει μια σταθερή σχέση που τη συμβολίζουν με το γράμμα G. Η σχέση που συνοψίζει αυτή η σταθερά G είναι πιο περίπλοκη (G=Fr^2 / M1 M2) και σύμφωνα με το νόμο του Νεύτωνα περιέχει μονάδες m^3 / kg s^2. Ακόμα και χωρίς να ξέρει κάποιος τι είναι η σταθερά της βαρύτητας G μπορεί εύκολα να τη χρησιμοποιεί για να υπολογίσει το βάρος του σώματός του σε διάφορα ουράνια σώματα. Ωστόσο, το βαρυτικό πεδίο δεν φανερώνεται εύκολα μεταξύ των πραγμάτων που μας περιβάλλουν και η επίδρασή του γίνεται αισθητή στα ουράνια σώματα... (Α' τόμος, 233)

(...)

Από την παρατήρηση του ουράνιου κόσμου σε μεγαλύτερο βάθος του, έχουν προκληθεί πολλές αμφιβολίες για το αν είναι η ίδια σταθερά, όπως τη μετράμε στο ηλιακό μας σύστημα. Για το ρυθμιστικό ρόλο της δεν λέγονται πολλά και περιγράφεται περισσότερο σαν ένα φαινόμενο μεταφυσικό και όχι με περιγραφές που θα ήθελαν όλοι ν΄ ακούσουν και να καταλάβουν. (Α' τόμος, 233 - 234 * Εδώ αποφεύγουμε να σκεφτούμε με όρους της Γενικής Σχετικότητας)

Όταν εισάγουμε τη σταθερά της βαρύτητας G στον αριθμητή με τις δύο μάζες,

τότε ο αριθμητής στο κλάσμα μικραίνει, αφού αυτή η σταθερά είναι μικρότερη από τη μονάδα, της τάξεως 10^-11. Έτσι για μάζες 1kg και απόσταση 1m έχουμε αποτέλεσμα Fgrav=(6,6725×10^-11) ×1kg ×1kg /1m^2 = 6,6725 ×10^-11 N. Αν και ο τύπος βγάζει για αποτέλεσμα μία δύναμη έλξης παρατηρούμε ακόμα στον παρανομαστή την απόσταση r^2 που χωρίζει τις δύο μάζες M που ελκύονται μεταξύ τους. Η απόσταση αυτή r^2 στο γνωστό τύπο εκφράζεται σαν μία ευθεία που ενώνει τα φανταστικά κέντρα των δύο σωμάτων. Οι μάζες θεωρούνται ομοιόμορφες και σφαιρικά μοιρασμένες και γνωρίζουμε ότι τα σώματα έλκουν από όλες τις ακτίνες της σφαίρας τους. Σύμφωνα με αυτό τον απλό τύπο, η δύναμη έλξης F μεταξύ των σωμάτων μεταβάλλεται x^2 φορές όταν x είναι η μεταβολή της απόστασης r στον παρανομαστή. (Α' τόμος, 395, 396)

Η σταθερά της βαρύτητας G βγαίνει από τον τρίτο νόμο του Κέπλερ (Johannes Kepler 1571-1630):

G = 4π^2·r^3 /M·t^2 (= m^3 / kg·s^2)

Ένα παράδειγμα με τις μετρήσεις της Γης και του Ήλιου.

4π^2 · (1,495978 ×10^11)^3 / 1,99 ×10^30 · (3,155421 ×10^7)^2 = G

Αν η απόσταση r είναι σε μέτρα από το κεντρικό σώμα M, ο χρόνος t είναι σε δευτερόλεπτα και η μάζα M σε χιλιόγραμμα. Το κεντρικό σώμα είναι ο Ήλιος. Η απόσταση r είναι μεταξύ της Γης και του Ήλιου. Ο χρόνος t είναι για μια περιφορά της Γης γύρω από τον Ήλιο σε sec αντί σε ημερονύκτια. (209, "ΠΛΗΡΕΣ" ΣΥΜΠΑΝ - ΔΥΝΑΜΙΚΟΣ ΧΩΡΟΣ & ΚΥΜΑΤΙΚΑ ΦΑΙΝΟΜΕΝΑ)

Εικόνα: Gravitational-force-G (Ο νόμος της βαρυτικής δύναμης)

* Ο Γιοχάνες Κέπλερ (1571-1630) μελέτησε τις παρατηρήσεις για την κίνηση των πλανητών όπως προηγουμένως είχε συγκεντρώσει ο Τύχο Μπράχε (1546 - 1601)

15 Ιανουαρίου 2022

40-3b. Σύντομα για τις τρεις φυσικές σταθερές c, h και G. Πληροφορίες μέσα από τη σταθερά της βαρύτητας G

Αν η σταθερά G=Fr^2/M1 M2 της βαρύτητας ήταν ένας μεγαλύτερος αριθμός, τότε τα σώματα θα έδιναν μεγαλύτερη επιτάχυνση, υψηλότερες ταχύτητες και μεγαλύτερες δυνάμεις έλξης. Τα αστρονομικά σώματα θα πλησίαζαν μεταξύ τους με μεγαλύτερη δύναμη έλξης και με υψηλότερες ταχύτητες. Η ένταση g του βαρυτικού πεδίου ενός σώματος θα μπορούσε να αυξηθεί γρηγορότερα. Αν, αντιθέτως, η σταθερά G ήταν ένας μικρότερος αριθμός, αυτό θα σήμαινε μικρότερη δύναμη έλξης F. Οι ρυθμοί μεταβολής της ταχύτητας, θα ήταν πιο αργοί και η ένταση g του βαρυτικό πεδίου ενός σώματος θα ήταν μικρότερη για την ίδια μάζα. (Α' τόμος & "ΠΛΗΡΕΣ" ΣΥΜΠΑΝ - ΔΥΝΑΜΙΚΟΣ ΧΩΡΟΣ & ΚΥΜΑΤΙΚΑ ΦΑΙΝΟΜΕΝΑ, 212)

Αν στην εξίσωση G=Fr^2/M1 M2 η ελκτική δύναμη F μεταξύ των σωμάτων αυξηθεί ή αν αυξηθεί μόνο η απόσταση r (με ίδια τη δύναμη), τότε η μάζα M πρέπει να αυξηθεί για να διατηρηθεί η ίδια σταθερά G.

Από την άλλη πλευρά, το βαρυτικό πεδίο συνοδεύει τα ξεχωριστά σώματα και τότε, πάλι εμφανίζεται η σταθερά G στη σχέση της ακτίνας με τη μάζα και με την επιτάχυνση (σχετικοί τύποι g=GM/R^2 => G=g·R^2/M => M=g·R^2/G). Στη δεύτερη περίπτωση, η σταθερά G αντικατοπτρίζει ένα όριο μέγιστης αντίστασης της ύλης σε μία μέγιστη βαρυτική δύναμη (Fgmax), αφού η μάζα ενός σώματος μπορεί να μεγαλώνει, χωρίς η επιτάχυνση του βαρυτικού πεδίου του να γίνεται μέγιστη σε μικρή ακτίνα. Έτσι, η δύναμη έλξης δεν υπερβαίνει γρήγορα το όριο αντίστασης, όπου η δομή της ύλης διατηρείται. Οι διαδικασίες αποσταθεροποίησης τελικά ξεκινούν με την υπέρβαση ενός ορίου στην αύξηση της μάζας για να σταματήσει η άπειρη συγκέντρωση της ύλης... (Α' τόμος, 408)

Αν ο ρυθμός a και η μάζα M στη σχέση a·R^2 / M μπορούσαν να αυξάνονται

ανεξάρτητα από την ακτίνα R του σώματος, τότε στον ουρανό θα παρατηρούσαμε περισσότερα αυτόφωτα σώματα και θα ανιχνεύαμε μαύρες οπές οποιασδήποτε ακτίνας. Οι πλανήτες και οι δορυφόροι τους θα μπορούσαν να είναι αστράκια και οι μαύρες οπές θα υπήρχαν οπουδήποτε. Όμως στη φύση εφαρμόζεται a·R^2 / M = G και όταν η μάζα είναι αυξημένη τότε μια μεγαλύτερη ακτίνα του ελεύθερου χώρου προσφέρεται για το σώμα. (“ΠΛΗΡΕΣ” ΣΥΜΠΑΝ - ΔΥΝΑΜΙΚΟΣ ΧΩΡΟΣ & ΚΥΜΑΤΙΚΑ ΦΑΙΝΟΜΕΝΑ, 523)

Το ότι η σταθερά της βαρύτητας G είναι ένας τέτοιος αριθμός της τάξεως 10^-11 με αυτόν εξασφαλίζεται, ότι μπορούν να υπάρξουν τα αστρονομικά σώματα με τις μάζες που γνωρίζουμε. Εξασφαλίζεται, ότι η ελκτική δύναμη χρειάζεται μεγάλες συγκεντρώσεις από ύλη μέχρι να αποκτήσει το ισχυρό βαρυτικό πεδίο που προκαλεί τις θερμοπυρηνικές αντιδράσεις και σχετικά μεγάλο χρονικό διάστημα μέχρι να αποκτηθεί η πιο μεγάλη ταχύτητα από μια βαρυτική επιτάχυνση. Μπορούν να προκαλούνται πιο μικρές επιταχύνσεις (με έναν πιο αργό ρυθμό (amin), διανύοντας μεγαλύτερες αποστάσεις, να γίνονται οι κυκλικές κινήσεις σε πιο μεγάλες ακτίνες και συνεπώς σε μεγαλύτερα χρονικά περιθώρια και διαστήματα. Και όπως φαίνεται, οι μικρές επιταχύνσεις και οι μεγαλύτερες αποστάσεις χρειάζονται σώματα μεγαλύτερης μάζας. (Α' τόμος, 405)

Η μάζα ενός σώματος θα μπορούσε να αυξάνει τόσο πολύ σε μικροσκοπική ακτίνα ή σε ακτίνα λίγων μέτρων, που το σώμα να αποσταθεροποιείται και να μετατρέπεται σε ατομική βόμβα ή σε μαύρη οπή, από την υπερβολικά ισχυρή δύναμη έλξης. Αντιθέτως, διαπιστώνουμε στη φύση, ότι η δομή της ύλης επιτρέπει τη συγκέντρωση της ύλης και την αύξηση της μάζας μέχρι να συγκροτηθούν σώματα αστρονομικών διαστάσεων. Η βαρυτική δύναμη δεν υπερβαίνει τα όρια διατήρησης της δομής της ύλης πριν από τη συγκέντρωση ενός αριθμού υλικών φορέων. Ο αριθμός των υλικών φορέων μπορεί να συγκεντρώνεται για αρκετή ακτίνα μέχρι να δεχτούν την πίεση της υπόλοιπης ύλης... (Α' τόμος, 408)

Εικόνα: g-F-solar-system

(Περιγραφή: Οι πλανήτες όλοι μαζί απέναντι σε μια πλευρά του Ήλιου και οι

εξισώσεις για τη σταθερά G και της επιτάχυνσης g. Επάνω είναι γραμμένο ένα παράδειγμα για τον υπολογισμό σύμφωνα με την παρακάτω εξίσωση)

$$g = G\frac{M_1}{r^2} \quad \equiv \quad F = G\frac{\sqrt{M_1}\,\sqrt{M_1}}{r^2}$$

"Η δύναμη έλξης F μεταξύ δύο ίδιων σφαιρικών σωμάτων είναι ίση με τη βαρυτική επιτάχυνση g που προκαλεί το γινόμενο αυτών των δύο μαζών στην ίδια ακτίνα r. Ή αντιστρόφως, η βαρυτική επιτάχυνση g είναι ίση με τη δύναμη F που θα ασκούσαν μεταξύ τους 2 μικρότερες μάζες, μικρότερες στην τετραγωνική ρίζα της αρχικής √M αλλά στην ίδια απόσταση r".

Σημείωση

Η σχέση μάζας των αστρονομικών σωμάτων με το χώρο (πρόωρη αποκάλυψη): Η μάζα που παρουσιάζεται στα σώματα έχει δεσμευμένη μια ποσότητα ενέργειας που λείπει από την κοινόχρηστη ποσότητα και η κοινόχρηστη ενέργεια παρουσιάζεται ως χώρος ορισμένης ακτίνας. ("ΠΛΗΡΕΣ" ΣΥΜΠΑΝ - ΔΥΝΑΜΙΚΟΣ ΧΩΡΟΣ & ΚΥΜΑΤΙΚΑ ΦΑΙΝΟΜΕΝΑ, 523)

20 Ιανουαρίου 2022

41. Η πιο σύντομη διαδρομή της σκέψης από την οποία οδηγούμαστε στις ζητούμενες λύσεις και απαντήσεις

Εδώ δεν είναι μια σελίδα για μαθήματα φυσικής, όπως φαίνεται. Δεν επαναλαμβάνουμε τη θεωρία όπως διδάσκεται στα εκπαιδευτικά ιδρύματα. Όμως κάποτε μια έρευνα ξεκίνησε για να δοθούν εξηγήσεις σε κοινές παρατηρήσεις για το φυσικό κόσμο, για τα όριά του και για την ουσία του. Τώρα παρουσιάζονται περιληπτικά οι σκέψεις και οι παρατηρήσεις όπως βγαίνουν όταν κάποιος ξεκινήσει να ερευνά με αυτή τη στόχευση για το φυσικό κόσμο ως σύνολο και ως μέρος (που εμφανίζεται από τις αισθήσεις χωρίς όρια, με ανεξάντλητη ποικιλία πραγμάτων, αλλά και με νόμους). Από μια συνοπτική ερμηνεία για την άμεση σχέση της ύλης και των επιμέρους πραγμάτων με το πλήρες σύνολο του κόσμου φάνηκαν φυσικά φαινόμενα που μελετούνται από τη φυσική:

<·> Η πιο στενή σχέση του αστρονομικού κόσμου με τις μικροσκοπικές διαστάσεις του φανερώνεται ορθολογικά χωρίς υπολογισμούς όταν σκεφτούμε το Σύμπαν ως ένα πλήρες Σύνολο με όλους τους δυνατούς τρόπους (εντός ενός μέγιστου χρονικού διαστήματος). Ο παγκόσμιος χώρος ερμηνεύεται ως μια ισορροπημένη ποσότητα ενέργειας από την ταυτόχρονη παρουσία του κόσμου ως σύνολο. Το πλήρες Σύμπαν παρουσιάζεται ταυτοχρόνως απών ως χώρος. Έτσι ο παγκόσμιος χώρος έχει και τη χρησιμότητα μιας κοινόχρηστης ποσότητας ενέργειας εκτός από τη χωρητικότητα. Τότε τα δομικά στοιχεία (ύλη) αποκαλύπτονται ως ταλαντώσεις ενέργειας αυτής της κοινόχρηστης ποσότητας και η δομή τους ερμηνεύεται από κυματικές και ταχύτατες μεταβολές.

Αυτή η σκέψη με τις γενικές έννοιες και με τα ερωτήματά της έδειξε ποια φυσικά φαινόμενα χρειάζονται να κατανοηθούν καλύτερα. Αυτή η έρευνα μέσα από τις γενικές έννοιες οδήγησε στα φυσικά φαινόμενα τα οποία όταν συναρμολογηθούν δίνουν την εξήγηση της στενής σχέσης μεταξύ ύλης και χώρου. Έτσι αποκαλύφθηκε η θεμελιακή χρησιμότητα των κυματικών κινήσεων στη φύση. Γι' αυτό έχουμε στοχεύσει σε λύσεις που χρειάζονται για την επιβεβαίωση αυτής της εξή-

γησης. Κρατάμε τις παρατηρήσεις που είναι χρήσιμες και αποκαλυπτικές και μαθαίνουμε φυσική όσο χρειάζεται για όσα φαινόμενα έχουν άμεση εμπλοκή με το πρόβλημα όπως το έχουμε διατυπώσει. Η γνώση και η έρευνα ποτέ δεν θα σταματήσουν. Άπειρα είναι τα προβλήματα που μπορούν να διατυπωθούν εκπαιδευτικά για υπολογισμούς, αλλά και για την υλοποίηση κάποιας ανθρώπινης κατασκευής. Εμείς αξιοποιούμε τη γνώση από τη νεότερη έρευνα για να ελέγξουμε την κοσμολογική εξήγηση με υπολογισμούς ορίων και θεμελιωδών διαδικασιών της φύσης. Αν δεν είχαμε την πληροφόρηση από τη νεότερη έρευνα ή αν αποφεύγαμε τη νεότερη φυσική τότε θα είχαμε σταματήσει σε χρήσιμες σκέψεις, που ωστόσο δεν μπορούν να επιβεβαιωθούν. Τότε θα ήμασταν ευχαριστημένοι με μια φιλοσοφική θεωρία.

Οι ειδικευμένοι συνήθως έχουν αντιρρήσεις για μια έρευνα με ελλιπή γνώση (εκτιμώντας ως σημαντική έλλειψη γνώσης όλα όσα διδάσκονται στα δικά τους μαθήματα). Όμως όταν μιλάμε για έρευνα της φύσης ως σύνολο και για την ερμηνεία φυσικών φαινομένων που παραμένουν ανεξήγητα, μάλλον κανένας δεν ξέρει ποιες είναι οι απαραίτητες πληροφορίες και οι σκέψεις που θα οδηγήσουν στην απάντηση των ερωτημάτων. Η εξήγηση κάποιων φαινομένων δεν χρειάζεται πάντα μια καλύτερη γνώση ενός πράγματος, αλλά εύστοχες παρατηρήσεις, επιλογή των απαραίτητων πληροφοριών και γνώση από διαφορετικούς τομείς της έρευνας. Όπως συμβαίνει στην τεχνολογία, όπου διαφορετικά φαινόμενα λαμβάνονται υπόψη και η γνώση από ξεχωριστές επιστήμες αξιοποιείται για μια κατασκευή και τη λειτουργία της (όπως μπορεί να είναι η συνεργασία πολλών κλάδων της μηχανικής, της ηλεκτρονικής, της γεωλογίας, της αεροναυπηγικής και της πληροφορικής).

Ο φυσικός κόσμος έχει μερικά χαρακτηριστικά και διαδικασίες που δεν είναι συγκεκριμένα σώματα ή απομονωμένες φυσικές δυνάμεις και αυτά προϋποθέτουν την εμπλοκή πολλών φαινομένων, που έχουν διαχωριστεί από τη σκέψη για εκπαιδευτικούς λόγους. Επίσης, διαφορετικά μαθηματικά θα χρειαστούμε σαν λογιστές, διαφορετικά μαθηματικά για να ρυθμίσουμε την καθημερινή μας ζωή, διαφορετικά για να σχεδιάσουμε μια κατασκευή και άλλα μαθηματικά για διαφορετικές λειτουργίες, όπως μπορεί να είναι ένα μηχανικό ρολόι, ένα περίβλημα ή

μια κάρτα γραφικών. Κάποιες περιπτώσεις έρευνας χρειάζονται την καθοδήγηση της λογικής και εύστοχες παρατηρήσεις (λ.χ. για τη συσχέτιση φαινομένων που δείχνουν άσχετα και διαφορετικά ή αντιθέτως τον αποκλεισμό της σύνδεσής τους). Οι σπουδαίες ανακαλύψεις και οι θεωρίες που διαβάζουμε σε επιστημονικά βιβλία έχουν αποσπαστεί από εργασίες που δεν ήταν εξ ολοκλήρου κατάθεση αλήθειας και οι πιο συνεπείς σκέψεις. Όμως τα βιβλία αφήνουν την ψεύτικη εντύπωση ότι προήλθαν ύστερα από καλή γνώση, όπως αυτή παρουσιάζεται στα προηγούμενα κεφάλαια του βιβλίου και με τις ικανότητες που αυτά τα βιβλία με τόση λεπτομέρεια προσπαθούν να προσφέρουν στους μαθητές.

Εδώ στη σελίδα Φιλοσοφία και Κοσμολογία του Facebook δεν παρουσιάζουμε την ιστορία, πώς μερικές σημαντικές ανακαλύψεις έτυχαν στην επιστήμη και πώς η κοσμολογία έτυχε να διαμορφωθεί. Παρουσιάζεται η πιο σύντομη διαδρομή της σκέψης από την οποία οδηγούμαστε ορθολογικά στις ζητούμενες λύσεις και απαντήσεις. Οι αναγνώστες μαθαίνουν ποια είναι η σωστή διαδρομή της σκέψης και πώς ορισμένες τυχαίες ανακαλύψεις εξάγονται από κοινές παρατηρήσεις και από λογικές σκέψεις που έπρεπε να προηγηθούν. Ορισμένες από αυτές τις παρατηρήσεις και τις λογικές σκέψεις θα μπορούσαν να έχουν προηγηθεί πολλά χρόνια νωρίτερα και όχι τυχαία όπως ιστορικά καταγράφηκαν.

Εικόνα: Faraday-rebarmag

[Μια μαγνητική ράβδος κινείται παλινδρομικά μέσα στις σπείρες ενός πηνίου και ένα βολτόμετρο συνδεδεμένο στα άκρα του πηνίου μετράει εναλλασσόμενη τάση. Κάτω γράφει: "Ο Μάικλ Φαραντέι παρατήρησε τη σχέση του ηλεκτρικού ρεύματος με τη δημιουργία μαγνητικού πεδίου. Ορθολογικά αναζήτησε πώς αντίστροφα θα παραχθεί ηλεκτρικό ρεύμα με τη χρήση μαγνητών. Μετά από μελέτη των παρατηρήσεων, δύο φαινόμενα που είχαν παρατηρηθεί ως διαφορετικά αποδείχτηκαν ότι είχαν πιο στενή και αμφίδρομη σχέση, όπως ορθολογικά υπήρχε η υποψία και καθοδηγούσε την έρευνα και τα πειράματα"]

27 Ιανουαρίου 2022

42. Κυματικές και ταχύτατες μεταβολές σε μια παγκόσμια ποσότητα ενέργειας. Πολλά φυσικά φαινόμενα διασυνδέονται μαθηματικά μεταξύ τους

<·> Όταν σκεφτούμε το Σύμπαν ως ένα πλήρες Σύνολο (με όλους τους δυνατούς τρόπους ή με όλα τα δυνατά γεγονότα) εντός ενός μέγιστου χρονικού διαστήματος, τότε ο παγκόσμιος χώρος ερμηνεύεται ως μια ισορροπημένη ποσότητα ενέργειας από την ταυτόχρονη παρουσία του κόσμου ως σύνολο. Με αυτήν την ορθολογική ερμηνεία "για ένα πλήρες Σύμπαν" που φαίνεται ταυτοχρόνως απών ως χώρος, το μυαλό αμέσως πηγαίνει στη συσχέτιση του χώρου με μια κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας. Ο χώρος θα έμενε για πάντα χωρίς εξήγηση χωρίς αυτό τον ακριβέστερο ορισμό για ένα πλήρες και ταυτόχρονο Σύμπαν. Έτσι ορθολογικά φανερώνεται χωρίς υπολογισμούς η πιο στενή σχέση του αστρονομικού κόσμου και της ύλης με τις μικροσκοπικές διαστάσεις του χώρου. Ο παγκόσμιος χώρος έχει τη χρησιμότητα μιας κοινόχρηστης ποσότητας ενέργειας και όχι απλώς χωρητικότητα. Τα δομικά στοιχεία (ύλη) αποκαλύπτονται ως ταλαντώσεις ενέργειας αυτής της κοινόχρηστης ποσότητας και η δομή τους ερμηνεύεται από κυματικές και ταχύτατες μεταβολές σε αυτή την παγκόσμια ποσότητα ενέργειας.

"Όταν κάποιος φτάσει να σκέφτεται: 1) για τον ελεύθερο χώρο, σαν να είναι ενεργειακός φορέας και 2) για τα δομικά στοιχεία ως ταλαντώσεις μιας κοινής ουσίας, κάπως έτσι όπως ο Spinoza προσέγγισε: τότε πολλές σημαντικές παρατηρήσεις και εξηγήσεις μπορούν εύκολα να ακολουθήσουν. Το πιο δύσκολο είναι να πιστέψουμε και να σκεφτούμε για τον ελεύθερο χώρο ως ένα δυναμικό φαινόμενο και ως μια συνολική ποσότητα ενέργειας που δεν βλέπουμε στις μεγάλες διαστάσεις!" (σελ. 309)

Όταν κάποιος γνωρίζει φυσική και ερευνήσει με αυτή την ερμηνεία μέσα στο μυαλό του, τότε από τη σκέψη του θα περάσουν φαινόμενα γνωστά, όπως ταλάντωση, ρυθμός μεταβολής, συντονισμός και συγχρονισμός, διάδοση κυμάτων, στάσιμα κύματα. Πολλές παρατηρήσεις που βρίσκονται χαμένες στους όγκους

των βιβλίων και προορισμένες για να εφαρμοστούν σε λεπτομέρειες της καθημερινής ζωής και για τις επαγγελματικές απαιτήσεις, μαζί με πλήθος από μαθηματικές σχέσεις που περιγράφουν τα φαινόμενα σε κάθε περίπτωση, θα ξεχωρίσουν σαν κλειδιά για την έρευνα. Η κοσμολογική θεωρία που ερμηνεύει ορθολογικά την αρχή λειτουργίας της φύσης και τη δομή της με κυματικές διαδικασίες σε μια κοινόχρηστη ποσότητα έχει μια μαθηματική ομορφιά και πολύτιμο ενδιαφέρον για τους φυσικούς. Διότι – μεταξύ των λύσεων που επιτυγχάνονται και των απαντήσεων που δίνονται – ερμηνεύονται παγκόσμια χαρακτηριστικά όπως είναι η δομή της ύλης και ο χώρος. Επιπλέον πολλά φυσικά φαινόμενα διασυνδέονται μαθηματικά μεταξύ τους και αποκαλύπτονται διαφορετικά λόγω ρυθμού μεταβολής, ταχύτητας και γωνίας και αυτή είναι η πλήρης ενοποίηση. Φυσικά φαινόμενα τα οποία στα βιβλία παρουσιάζονται ξεχωρισμένα (ταχύτητα, μεταβολή ταχύτητας, απόσταση, χρόνος και ρυθμός μεταβολής, αδράνεια και δύναμη, δύναμη και γωνία, περιοδική κίνηση κλπ) ενοποιούνται για να παρουσιαστεί μια θεμελιακή και παγκόσμια διαδικασία της φύσης, όπου πολλά μαζί συμβαίνουν εξαιρετικά γρήγορα σε μια κοινόχρηστη ποσότητα.

Η ερμηνεία μιας παγκόσμιας ποσότητας ενέργειας στην οποία τα δομικά στοιχεία υπάρχουν με κυματικές και ταχύτατες διαδικασίες χρειάζεται ένα μεγάλο ποσοστό της φυσικής για να ολοκληρωθεί, που περιλαμβάνει τα κυματικά φαινόμενα, τον ηλεκτρομαγνητισμό, την κλασική φυσική για την κίνηση και τελευταία την κβαντική φυσική και τη βαρύτητα.

Εικόνα: 407ae8f7486c0b13e442fc6ad323cd5b

(Κινούμενη εικόνα. Φωτεινοί κύκλοι περιστρέφονται γύρω από ένα κοινό κέντρο αλλά σε διαφορετικές κατευθύνσεις και μαζί φωτεινά σημεία που είναι επάνω στις τροχιές. Η επιφάνεια που συμβαίνουν αυτές οι περιστροφές σε διαφορετικές γωνίες είναι μαύρη και στρογγυλή).

31 Ιανουαρίου 2022

43-2. Κυματικές και ταχύτατες μεταβολές σε μια παγκόσμια ποσότητα ενέργειας. Πολλά φυσικά φαινόμενα διασυνδέονται μαθηματικά μεταξύ τους (2)

<·> Θυμηθείτε πώς αρχίσαμε να σκεφτόμαστε ορθολογικά για το Σύμπαν με τις πρώτες έννοιες ενός Συνόλου και των μερών του.

· Πώς ορίσαμε ένα πλήρες σύμπαν όταν σκεφτήκαμε ότι μέσα σε ένα μέγιστο χρονικό διάστημα έχουν συμβεί όλα τα δυνατά.

· Πώς συμπεράναμε ένα σταθεροποιημένο Σύμπαν από ένα πλήρες Σύμπαν (με όλους τους δυνατούς τρόπους) και το σταθεροποιημένο Σύμπαν συνδέθηκε με το φαινόμενο ενός παγκόσμιου χώρου.

· Πώς η έννοια των δομικών στοιχείων συνδέθηκε με την αρχή του Σύμπαντος στα ελάχιστα χρονικά διαστήματα (αφού το πλήρες Σύμπαν είναι δεδομένο σε ένα μέγιστο χρονικό διάστημα).

· Πώς ο παγκόσμιος χώρος συνδέθηκε με μια κοινόχρηστη ποσότητα και η ύλη ως ταλαντώσεις ενέργειας σε αυτή την κοινόχρηστη ποσότητα.

· Πώς η κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας συνδέθηκε με τη σταθερότητα του πλήρους Συνόλου και πώς η σταθερότητα του Συνόλου λέγεται "ισορροπία" όταν σκεφτούμε την κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας.

· Σκεφτείτε πώς η ισορροπία της κοινόχρηστης ποσότητας ενέργειας δένει με την ισοτροπία ή ουδετερότητα του χώρου και με την ύλη ως φαινόμενο από ταλαντώσεις αυτής της ισορροπημένης ποσότητας.

· Σκεφτείτε πώς η ασταμάτητη κινητικότητα των δομικών στοιχείων (της ύλης ως σωματίδια) ταιριάζει με την εξήγησή τους ως ταλαντώσεις και διακυμάνσεις σε μια ισορροπημένη ποσότητα ενέργειας που παρουσιάζεται ως χώρος τους.

· Σκεφτείτε πώς ερμηνεύεται η ίδια δομή ύλης στο Σύμπαν αφού πρόκειται για ταχύτητες διαδικασίες σε μια κοινόχρηστη ποσότητα και με τα ίδια περιοδικά φαινόμενα.

· Σκεφτείτε πώς ερμηνεύεται η δυνατότητα εφαρμογής δύναμης εξ αποστάσε-

ως σε ελάχιστο χρόνο και συγχρονισμένα χωρίς να μεσολαβούν σώματα και άτομα της ύλης, αφού κάθε διαταραχή στα δομικά στοιχεία της ύλης συνδέεται με διαταραχές στην κοινόχρηστη ποσότητά τους, που εμείς αντιλαμβανόμαστε ως άδειο χώρο.

· Σκεφτείτε πόσα φαινόμενα στις πιο μικροσκοπικές διαστάσεις είναι παράδοξα, αφού συμβαίνουν φυσικές διαδικασίες της πιο υψηλής ταχύτητας, στους πιο υψηλούς ρυθμούς και στις πιο σύντομες αποστάσεις και σε συγχρονισμό μεταξύ τους, που είναι εξαιρετικά δύσκολο και αδύνατο να παρατηρηθούν από απόσταση!

· Σκεφτείτε πώς τα μαθηματικά εισάγονται στη φύση σαν γλώσσα επειδή οι μικροσκοπικές μεταβολές της ενέργειας επαναλαμβάνονται σαν αριθμοί και οι ποσότητες ρυθμίζονται με περιοδικά φαινόμενα και με ένα εύρος από υψηλούς ρυθμούς μεταβολής. Οι υψηλοί ρυθμοί μεταβολής και εναλλαγής και τα περιοδικά φαινόμενα σε μια κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας είναι συνέπειες των κυματικών κινήσεων. Κυματικά φαινόμενα θεμελιώνουν τη φύση, όχι τα σωματίδια με τις μηχανικές κινήσεις τους.

Τα πιο διαφορετικά και τα πιο ανεξήγητα φυσικά φαινόμενα έχουν δεθεί σφιχτά σε λίγες γραμμές σκέψεων με εφαρμογή μερικών κανόνων της λογικής! Ενώ όλα αυτά τα συμπεράσματα ήταν άγνωστα και ξεχωριστές διαπιστώσεις χωρίς εξήγηση στη διδακτέα φυσική μέχρι τώρα. Αλλά αυτή ήταν μόνο η αρχή της αρχής, η οποία έχει ξεφύγει από την παγκόσμια έρευνα! Όπως έγραφε εύστοχα και ο φυσικός W. Heisenberg (1901-1976) «το να ρωτάς σωστά είναι συχνά περισσότερο από το μισό δρόμο για τη λύση του προβλήματος». Να προστεθεί σαν επισήμανση και το αντίθετο, δηλαδή ότι το να μη ρωτάς σωστά είναι συχνά απομάκρυνση από τη λύση του προβλήματος και παραπλάνηση.

Έχουμε ήδη περάσει σε υπολογισμούς και σε εφαρμογή εξισώσεων για τα μεγέθη που έχουν μετρηθεί στις φυσικές δυνάμεις και στα δομικά στοιχεία. Οι πρώτοι υπολογισμοί δίνουν περισσότερες πληροφορίες για τις διαδικασίες που συμβαίνουν σε μικροσκοπικά μεγέθη της φύσης και τις επιβεβαιώνουν. Τα μικροσκοπικά μεγέθη συνδέονται συγχρόνως με άλλα φαινόμενα που εκτείνονται σε εξαιρετικά μακρινές αποστάσεις. Θα δείτε τις φυσικές διαδικασίες καθαρότερα και πώς οι φυσικές δυνάμεις διαφοροποιούνται στις επόμενες αναρτήσεις, προχωρώντας πιο πέρα με απλές εξισώσεις και με τα όρια τα οποία έχουν εισαχθεί στις

φυσικές μεταβολές. Σε επόμενες αναρτήσεις όλοι θα δουν ένα προς ένα τα λογικά ερωτήματα που στη φυσική είχαν εγκαταλειφθεί χωρίς απάντηση ή δεν είχαν διατυπωθεί, ενώ ήταν ερωτήματα αποκαλυπτικά για παραλήψεις και λάθη της έρευνας. Τις πιο δύσκολες και τρομερές απαντήσεις (κυρίως για τη σχέση της βαρύτητας με κβαντικές διαδικασίες) τις αναβάλλω για τις τελευταίες αναρτήσεις. Υποθέτω ότι τις μέρες που στη σελίδα δεν δημοσιεύεται τίποτα, εσείς μελετάτε τις προηγούμενες αναρτήσεις ώστε να μπορέσετε να καταλάβετε και να εκτιμήσετε ολόκληρη την ερμηνεία της ύλης και της δομής του σύμπαντος, όπως σε λίγα χρόνια θα διδάσκεται στη μέση εκπαίδευση.

Εικόνα: electronics-vidplayer-half

Περιγραφή: Δύο φωτογραφίες από το εσωτερικό μιας συσκευής αναπαραγωγής βίντεο VHS της δεκαετίας του '80. Κάτω γράφει: Νομίζεις ότι η κατασκευή αυτής της ηλεκτρονικής συσκευής ήταν πιο εύκολη από την ερμηνεία για τη δομή της ύλης και του Σύμπαντος; Με καταγραφή των πρώτων σκέψεων (ερμηνεία χωρίς υπολογισμούς) αλλά και με την κοσμολογική θεωρία που τελικά διατυπώθηκε στη γλώσσα της φυσικής αποδεικνύεται, ότι η θεωρητική έρευνα και οι πιο σημαντικές απαντήσεις για τον κόσμο και τη ζωή είναι πιο εύκολα!

5 Φεβρουαρίου 2022

44. Ερμηνεία για τα σωματίδια ως ποσά ενέργειας με αδράνεια σε μια κοινόχρηστη ποσότητα. Η διαδικασία διατήρησης της ύλης. (Επιστρέφουμε στις λεπτομέρειες με τη γλώσσα της φυσικής)

<·> Η εφαρμογή της σχέσης αντιστοιχίας (Mpl/M = c/v) για τον υπολογισμό των σωματιδίων και η σχέση √(GM/λ) μας αποκαλύπτουν μια ταχύτητα που αφαιρείται από τη μέγιστη. Η αδράνεια των σωματιδίων εμφανίζεται από μια αντίστροφη διεργασία που μειώνει τη μέγιστη ταχύτητα της φύσης. Δηλαδή, παρατηρούμε το αντίθετο απ' ό,τι αρχικά καταλαβαίνουμε όταν δούμε τη σχέση αντιστοιχίας Mpl/M = c/v. Η μέγιστη αδράνεια (Mpl) αναλογεί στη μέγιστη μείωση της μέγιστης ταχύτητας c και όχι στη μέγιστη ταχύτητα c (που κάποιο κινούμενο σωματίδιο θα αποκτούσε). Ενώ η ελάχιστη αδράνεια Mmin = h·1Hz/c^2 = 0,73725 ×10^-50 kg αναλογεί στην ελάχιστη μείωση της μέγιστης ταχύτητας (που σύμφωνα με M·c / Mpl είναι η -Vmin = 0,40508 ×10^-34 m/s).

<·> Η ταχύτητα μείωσης -V [σύμφωνα με τις σχέσεις V=M·c/Mpl=√(GM/λ)] επί τη σταθερή ορμή 16,3574 (της σχέσης Mpl·c) δίνει την ενέργεια h·f. Δηλαδή h·f = M·c^2 = Mpl ·c ·V [όπου V = √(GM/λ) = f·λpl]. Με τις σχέσεις √(GM/λ) = f·λpl μπορούμε να υπολογίζουμε το ποσό της μείωσης -V από τη μέγιστη ταχύτητα c για κάθε η/μ συχνότητα!

Αυτή η διαδικασία δημιουργίας αδράνειας και σωματιδίων αρχίζει στις πιο υψηλές ταχύτητες της φύσης ως κυματικό φαινόμενο και όχι ως επιτάχυνση σωματιδίων από χαμηλές ταχύτητες. Αυτή η σχέση της αδράνειας (των σωματιδίων) με τη μείωση στη μέγιστη ταχύτητα της φύσης είχε διατυπωθεί από την αρχή της ερμηνείας της ύλης ως κυματικές μεταβολές σε μια κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας. Ύστερα από την εφαρμογή και τη διερεύνηση των σχέσεων Mpl/M = c/v και √(GM/λ) σύμφωνα με το άνω όριο της αδράνειας Mpl =√(hc/G) η ορθολογική σκέψη συνάντησε την εμπειρία και ελέγχεται με υπολογισμούς. Ύστερα από την αντιστοιχία της αδράνειας των βασικών σωματιδίων της ύλης σε εξαιρετικά χαμηλές ταχύτητες (για το ηλεκτρόνιο e-15m/s, για το πρωτόνιο e-12m/s) φαίνεται κα-

θαρά, ότι **οι θεμελιακές διαδικασίες στις μικροσκοπικές διαστάσεις της φύσης ξεκινούν με κινήσεις της πιο υψηλής ταχύτητας**. Τόσο χαμηλές ταχύτητες όπως αντιστοιχούν για την αδράνεια των σωματιδίων της ύλης (σύμφωνα με την αντιστοιχία Mpl/M = c/v) δεν θα επιτύγχαναν συγχρονισμό πολλών κινήσεων και ισχυρές αλληλεπιδράσεις. Εξάλλου, η ελάχιστη αδράνεια σημαίνει μικρότερη αντίσταση και η εφαρμογή μιας δύναμης σε σωματίδια θα τα επιτάχυνε στο συντομότερο χρόνο. Συνεπώς, οι εξαιρετικά χαμηλές ταχύτητες που αναλογούν στα θεμελιώδη σωματίδια της ύλης δεν είναι αυτές με τις οποίες εκκινούνται οι δημιουργικές διαδικασίες της φύσης. Οι εξαιρετικά χαμηλές ταχύτητες που αναλογούν στα θεμελιώδη σωματίδια της ύλης σύμφωνα με τις πρώτες εξισώσεις Mpl/M = c/v και Mpl =√(hc/G) δεν είναι αυτές με τις οποίες τα δομικά στοιχεία δημιουργούνται ή διατηρούνται. Λογικά (με απαγωγή εις άτοπο), αυτές οι εξαιρετικά χαμηλές ταχύτητες (για το ηλεκτρόνιο e-15m/s, για το πρωτόνιο e-12m/s) είναι ελαττώσεις σε εξαιρετικά υψηλές ταχύτητες και σε κυματικά φαινόμενα που συμβαίνουν σε ακραία υψηλές ταχύτητες.

Η μέγιστη ποσότητα αδράνειας Mpl =√(hc/G) δεν υπάρχει ως σωματίδιο. Το ίδιο, η μέγιστη δύναμη και η μέγιστη συχνότητα που αναλογεί στην ενέργεια αυτής της μέγιστης αδράνειας εμφανίζουν μεγέθη που είναι εξωπραγματικά. Τα σώματα που μας περιβάλλουν και τα αστρονομικά σώματα έχουν πολλαπλάσια περισσότερη μάζα από το όριο της Mpl =√(hc/G) και αυτό επίσης δημιουργεί μια απορία. Προς τι ένα τέτοιο ανώτερο όριο μάζας Mpl =√(hc/G), αφού στον κόσμο μας παρατηρούμε μάζες πέρα αυτού του ορίου; Οι υπολογισμοί σύμφωνα με το όριο της Mpl =√(hc/G) δίνουν μια μέγιστη συχνότητα της ισοδύναμης ενέργειας της τάξεως 10^42 Hz. Αυτή είναι μια τιμή εξαιρετικά πέρα από τις συχνότητες για την ισοδύναμη ενέργεια ενός πρωτονίου (~10^23 Hz), που είναι θεμελιώδες συστατικό της ύλης και η επίδρασή του στη δομή της είναι εξαιρετικά ισχυρή. Δηλαδή οι θεωρητικοί υπολογισμοί σύμφωνα με τα μέγιστα όρια της αδράνειας Mpl =√(hc/G) αρχικά βγάζουν μεγέθη που δεν παρατηρούνται και αν ήταν σωστά, τότε θα έπρεπε γύρω μας να συμβαίνουν ισχυρές εκρήξεις και η δομή της ύλης δεν θα ήταν σταθερή.

Από την άλλη πλευρά, με αυτά τα όρια της μέγιστης αδράνειας Mpl =√(hc/G) σε αντιστοιχία με τη μέγιστη ταχύτητα c αποκαλυπτόταν: η πιο στενή σχέση των σωματιδίων με κυματική ενέργεια, η σχέση της μάζας τους με κάποια μείωση της

μέγιστης ταχύτητας, η σχέση των πιο υψηλών ρυθμών μεταβολής με τις ισχυρές δυνάμεις και τα σύντομα μήκη, η σχέση των ισχυρών δυνάμεων με εξαιρετικά σύντομα χρονικά διαστήματα και με την περιοδική εφαρμογή τους. Από τα πρώτα αποκαλύφτηκε ο μικρός λόγος μεταξύ της ποσότητας της σταθεράς h και του μήκους κύματος της ισοδύναμης ενέργειας για τη μέγιστη μάζα Mpl, για την οποία θα πούμε σε επόμενη ανάρτηση. **Πολλές από τις απορίες έπαψαν με τη λογική σκέψη, ότι τα ελάχιστα min και τα μέγιστα όρια max στα μεγέθη έχουν μέσες τιμές**.

Εικόνα: arithmetic-geometric-mean-waves-2

(Η μέση τιμή μάζας και ένα γεωμετρικό σχήμα όπου φαίνεται η μαθηματική σχέση a+b/2 και η γεωμετρική μέση τιμή √ab)

Μια σημείωση μετά από ανάγνωση ιστοσελίδων:

Ο γεωμετρικός μέσος λειτουργεί καλύτερα όταν χρησιμοποιείται με ποσοστιαίες μεταβολές. Ο αριθμητικός μέσος όρος είναι πιο κατάλληλος για τον υπολογισμό της μέσης τιμής των αποτελεσμάτων ενός συνόλου ανεξάρτητων συμβάντων όταν μια τιμή στο σύνολο δεδομένων δεν έχει καμία επίδραση σε οποιαδήποτε άλλη τιμή των δεδομένων του συνόλου.

8 Φεβρουαρίου 2022

45-2. Ερμηνεία για τα σωματίδια ως ποσά ενέργειας με αδράνεια σε μια κοινόχρηστη ποσότητα. Η διαδικασία διατήρησης της ύλης. (2)

Υπενθύμιση: Λάβαμε υπόψη ότι η μάζα Mpl =√(hc/G) = 5,45624 ×10^-8 kg αντιστοιχεί στην οριακή ταχύτητα c = 2,997925 ×10^8 m/s. Σε μικρότερες τιμές αδράνειας αντιστοιχούν χαμηλότερες τιμές ταχύτητας, δηλαδή Mplanck / M = c / V. Οι χαμηλότερες τιμές ταχύτητας συμπίπτουν με την ταχύτητα μιας εξίσωσης που περιλαμβάνει μάζα και τη σταθερά της βαρύτητας G, δηλαδή V=√(GM/λ). Από αυτή την απλή αντιστοιχία και αναζητώντας πώς η ταχύτητα V=√(GM/λ) συμπίπτει με την ταχύτητα V της αντιστοιχίας Mplanck / M = c / V ξεκινήσαμε απλούς υπολογισμούς και προσέξτε πόσα συμπεράσματα έχουμε βγάλει.

· Ορίσαμε μέγιστα όρια στην αδράνεια σε συνάρτηση με την ταχύτητα και σε ποσότητες και μεγέθη στα θεμελιώδη φαινόμενα της φύσης. Ορίσαμε και τα ελάχιστα όρια. Οι αριθμοί από τους υπολογισμούς με τέτοια όρια αποκάλυψαν εύκολα πολλές σημαντικές λεπτομέρειες, που συμφωνούν με την ερμηνεία της ύλης ως κυματική διαδικασία σε μια κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας, που είναι ισορροπημένη και φαίνεται ως ελεύθερος χώρος.

· Η αντιστοίχιση της μάζας ενός ηλεκτρονίου με εξαιρετικά χαμηλή ταχύτητα [v = c Me / Mplanck = √(GM/λ) ≈ τάξεως 5e-15m/s] αποκάλυψε αμέσως, ότι σημαντικές διεργασίες της φύσης συνδέονται με εξαιρετικά λεπτές μεταβολές της μέγιστης ταχύτητας c, που δύσκολα μπορούν να μετρηθούν.

· Η αναζήτηση της ταχύτητας V=√(GM/λ) από τη γνωστή εξίσωση M = m/√1-(v^2/c^2) των Lorentz-Einstein φανέρωσε ότι αυτή η ταχύτητα V=√(GM/λ) = c M / Mplanck είναι μια ταχύτητα -V που αφαιρείται από τη μέγιστη c. Το συμπεράναμε (ορθολογικά) και στην αμέσως προηγούμενη ανάρτηση.

· Ο καθορισμός των ελάχιστων και των μέγιστων ορίων στις φυσικές μεταβολές σύμφωνα με τις φυσικές σταθερές h, c, G οδήγησαν στην παρατήρηση για τις μέσες τιμές. Μια απλή αριθμητική πράξη που δίνει τη γεωμετρική μέση τιμή δίνει αναπάντεχα την αδράνεια μεταξύ της μάζας ηρεμίας του ηλεκτρονίου και του πρωτονίου. Κανένας δεν μπορεί να αμφισβητήσει το αποτέλεσμα και όλοι μπο-

ρούν να κάνουν τον υπολογισμό. Δεν χρειάζεται κανένας φυσικός να επιβεβαιώσει, ότι η μέση τιμή των ελάχιστων και των μέγιστων ορίων που καθορίζονται από τις φυσικές σταθερές είναι γύρω από τα θεμελιακά σωματίδια της ύλης. Από τρεις μόνο φυσικές σταθερές (h, c, G) και με τα όρια όπως τα έχουμε εισαγάγει σύμφωνα με αυτές τις σταθερές βρίσκουμε σχεδόν τα θεμελιώδη σωματίδια της ύλης, με υπολογισμούς για μαθητές σχολείου. Τρομερό το αποτέλεσμα, διότι βγαίνει χωρίς μικροσκόπιο, χωρίς μετρήσεις μορίων και ατόμων, χωρίς διαίρεση των μορίων και χωρίς τα πειράματα που έδωσαν ιστορικά τις μετρήσεις για τα σωματίδια.

· Έτσι φανερώθηκε ότι η μέγιστη και η ελάχιστη μάζα δεν είναι οπωσδήποτε φαινόμενα που ανιχνεύονται σε σωματίδια. Τα θεμελιώδη σωματίδια της ύλης είναι μερικά από τα ποσά ενέργειας που παρουσιάζονται εντοπισμένα ως σωματίδια με ισοδύναμη μάζα σε μια διαδικασία από ταλαντώσεις ενέργειας. Όπως ήδη φαίνεται, στη φύση εφαρμόζεται μια ενεργειακή διαδικασία με ελάχιστα και μέγιστα όρια μεταβολής και τα θεμελιώδη σωματίδια της ύλης είναι ένα μικρό μέρος αυτής της διαδικασίας. Δεν χρειαζόμαστε σκοτεινή ύλη, ούτε σκοτεινή ενέργεια, ούτε Big Bang στο παρελθόν. Χρειάζεται φωτισμένο μυαλό από τη λογική. Ο χώρος είναι το αναμφισβήτητο φυσικό φαινόμενο που συνεργάζεται με την ύλη παντού και πάντοτε μέσα στο Σύμπαν.

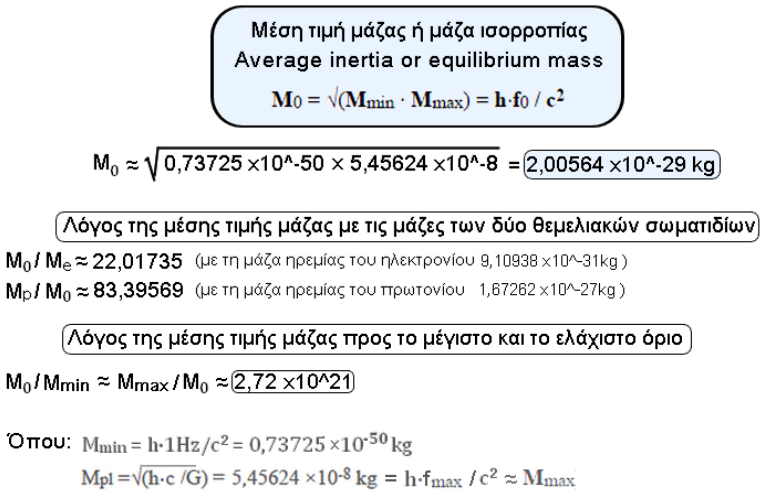
Ο χώρος έχει ιδιότητες και συμπεριφορά μιας κοινόχρηστης ποσότητας ενέργειας και τα δομικά στοιχεία συνδέονται στενά μαζί του ως pico-bangs μέσα σε κυματικά φαινόμενα. Ο παγκόσμιος χώρος είναι σχετικά κενός για τα σώματα που κινούνται χωρίς αντίσταση από άλλα σώματα. Όμως αυτή η ιδιότητα του φυσικού χώρου ως "κενό δοχείο" έχει εξήγηση από τη μικροσκοπική δομή του. Ο παγκόσμιος χώρος στη μικροσκοπική δομή του είναι συγχρόνως μια κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας κατανεμημένη σε ισορροπημένη κατάσταση. Συγχρόνως, ο παγκόσμιος χώρος στις διαστάσεις όπου τα σώματα υπάρχουν εξωτερικά τα μεν προς τα δε (από μόρια και πέρα) είναι ένα κενό δοχείο. Η μια άποψη δεν αναιρεί την άλλη. Η μια άποψη μόνη της είναι η μισή αλήθεια.

Έτσι δεν θα σκεφτόμαστε για το χώρο μόνο σαν ένα κενό δοχείο, ούτε αλληγορικά σαν μια λαστιχένια επιφάνεια, ούτε αντιφατικά σαν ένα ωκεανό ενέργειας που κανένας δεν αντιλαμβάνεται. Αν δεν το έχετε συνειδητοποιήσει εξηγούμε, υπολογίζουμε και περιγράφουμε τη φυσική διαδικασία με την οποία η κοινόχρη-

στη ποσότητα ενέργειας (του χώρου) εξισορροπείται και διατηρεί τα δομικά στοιχεία (την ύλη).

Εικόνα: D69B9621-ratio-average

(Η μέση τιμή μάζας, ο λόγος αυτής προς τη μάζα των δύο θεμελιακών σωματιδίων και λόγος προς το ελάχιστο και το μέγιστο όριο. Πάνω στην εικόνα γράφει: “Η έρευνα... πιο απλή δεν μπορεί να είναι!”. Στη δημοσιευμένη εικόνα υπάρχει και φόντο από κυματοειδή σχέδια)



12 Φεβρουαρίου 2022

46-3. Ερμηνεία για τα σωματίδια ως ποσά ενέργειας με αδράνεια σε μια κοινόχρηστη ποσότητα. Οι συμπτώσεις (3)

Τα συμπεράσματα δεν καταγράφηκαν αμέσως με τη σειρά και τη βεβαιότητα όπως τώρα παρουσιάζονται και δημοσιεύονται. Προηγήθηκαν πολλοί υπολογισμοί σύμφωνα με τη σχέση αντιστοιχίας Mpl/M = c/v, η διερεύνηση της ταχύτητας από τη σχέση √(GM/λ) = c M / Mpl) και ορισμένες εικασίες. Προηγήθηκαν πολλές σκέψεις και προσπάθειες για την ερμηνεία πολλών συμπτώσεων που φάνηκαν προκλητικά στα αποτελέσματα των απλών υπολογισμών. Από τις πρώτες παρατηρήσεις ήταν ότι

η οριακή αδράνεια Mpl =√(hc/G) σχεδόν πλησιάζει στην αντίστροφη ποσότητα της ταχύτητας του φωτός δηλαδή Mpl =√(hc/G) ~ 1/c.

Αυτή η σύμπτωση φέρνει την οριακή αδράνεια Mpl =√(hc/G) κοντά με το αντίστροφο της οριακής ταχύτητας του φωτός 1/c και ήταν από εκείνες τις συμπτώσεις για τις οποίες όπως έγραψα "δεν χρειάζεται να σκεφτείς σαν μαθηματικός αλλά ως αστυνομικός". Αυτή η σύμπτωση έφερνε εξίσου κοντά την οριακή ενέργεια Mpl c^2 = Epl με την οριακή ταχύτητα c (αφού Epl / c = 16,3574).

Αν το σκεφτείτε πιο προσεκτικά θα δείτε, ότι αφού η αδράνεια συνδέθηκε με τη μείωση της μέγιστης ταχύτητας του φωτός c (σύμφωνα με την αντιστοιχία Mpl/M = c/v) επομένως είναι λογικό η ενέργεια (που αντιστοιχεί στην αδράνεια) να έχει πιο στενή σχέση με την κίνηση και την ταχύτητα. Γι' αυτό κάποια αντίθεση μεταξύ της ταχύτητας και στη μεταβολή της ταχύτητας εμφανίζεται ξανά ως αντίθεση μεταξύ της ενέργειας και της μάζας. Η πιο στενή σχέση της ενέργειας με τη μάζα είναι κάπως κρυμμένη στην κοινή εμπειρία, όταν ξεχωρίζουμε την κίνηση από το σώμα που κινείται και την ενέργεια από τη μάζα. Στις μικροσκοπικές διαδικασίες της φύσης, όπου η δομή της ύλης και τα θεμελιώδη σωματίδια της σχηματίζονται από κυματικές κινήσεις σε εξαιρετικά υψηλούς ρυθμούς, τα σωματίδια δεν είναι εντελώς ξεχωριστά από την κίνηση και την ενέργεια και η μάζα ακόμα δεν είναι ένα σταθερό χαρακτηριστικό, όπως των ορατών σωμάτων.

Εικόνα: 1_8327600

Η μάζα (ή αδράνεια, πιο σωστά) M_{pl} = 5,45624 $\times 10^{-8}$ kg επίσης εμφανίζεται ως το αντίστροφο της ταχύτητας του φωτός c, εάν αυτή η ταχύτητα μειωθεί 16,3574 φορές, δηλαδή M_{pl} =1/(c/16,3574).

1 / 5,45624 $\times 10^{-8}$ kg = 1,83276 $\times 10^{7}$
Αυτή είναι η ταχύτητα του φωτός c μειωμένη με 16,3574
(Δηλαδή 2,997924 $\times 10^{8}$ / 16,3574 = 1/M_{pl})

1 / 2,997924 $\times 10^{8}$ m/s = 0,333564 $\times 10^{-8}$ = 1/c
Αυτή είναι η μάζα $M_{pl}=\sqrt{(hc/G)}$ μειωμένη με 16,3574
(Δηλαδή 5,45624 $\times 10^{-8}$ / 16,3574 = 0,333564 $\times 10^{-8}$

$$\mathbf{1 / M}_{planck} = \mathbf{c / 16{,}3574}$$

$$1/ \mathbf{V}_{max} \approx \mathbf{M}_{max} \mid \mathbf{V}_{max} \approx \mathbf{E}_{max}$$

$$h / \lambda_{pl} = M_{planck} / M_c \approx 16{,}3574$$

$$M_{pl} / M_c = f_{pl} / f_c = \lambda_c / \lambda_{pl} = 16{,}3574$$

$$V = \sqrt{(GM/\lambda)} = M\ c / M_{pl} = E / 16{,}3574$$

$$E_{pl} = M_{pl}\ c^2 = c\ 16{,}3574$$

Στην εικόνα κάτω έγραφε: "Ήταν μια από τις πολλές συμπτώσεις για τις οποίες δεν χρειάζεται να σκεφτείς ως μαθηματικός αλλά σαν αστυνομικός".

15 Φεβρουαρίου 2022

47-4. Ερμηνεία για τα σωματίδια ως ποσά ενέργειας με αδράνεια σε μια κοινόχρηστη ποσότητα. Οι συμπτώσεις (4)

<·> Η ποσότητα h/2π καθορίζει τις ακτίνες των ενεργειακών φλοιών μέσα στη δομή του ατόμου και τα λεπτά χαρακτηριστικά των χημικών στοιχείων. Όταν αυτή η ποσότητα h/2π υπολογίστηκε με την υπόθεση ότι είναι ένα στοιχειώδες μήκος που συνδέεται με μια περιοδική κίνηση, τότε ένα ελάχιστο μήκος κύματος ήταν σχεδόν η ποσότητα h. Όταν ένα ελάχιστο μήκος κύματος λmin είναι ίσο με την ποσότητα h τότε οι εξισώσεις δίνουν γνωστά αποτελέσματα με διαφορετικές μονάδες μέτρησης από αυτές που γνωρίζουμε. Αυτή η σύμπτωση φανέρωσε ότι στις μικροσκοπικές διαδικασίες τα φυσικά φαινόμενα δεν είναι καθαρά διαχωρισμένα όπως είναι στους τύπους της φυσικής και όπως τα διαχωρίζουμε στα ορατά σώματα. Αυτή η λεπτή αριθμητική διαφορά ενός ελάχιστου μήκους κύματος λmin και του κβάντου δράσης h φανέρωσε ξανά πόσο λεπτά ή και ανύπαρκτα είναι τα όρια των φυσικών φαινομένων στη δομή της ύλης, χωρίς πειράματα και χωρίς να σκεφτούμε για τα σωματίδια της ύλης ως φαινόμενα από κυματικές κινήσεις. Όταν το ελάχιστο μήκος κύματος λmin ταυτιστεί με την ποσότητα h τότε εμφανίζεται ξανά η ταυτότητα της ενέργειας με την ταχύτητα και πολλές άλλες συμπτώσεις, που εδώ είναι περιττές για τη μνήμη σας.

"Αν λοιπόν υποθέσουμε - ακόμα και σαν εκπαιδευτικό παιχνίδι - ότι το ελάχιστο μήκος κύματος λmin συμπίπτει ακριβώς με την ποσότητα h τότε αλλάζει τα πάντα στη φυσική. Επειδή όχι μόνο ένα ελάχιστο μήκος κύματος λmin συμπίπτει με μια άλλη φυσική σταθερά, όπως είναι η ποσότητα h με τις προετοιμασμένες μονάδες της για την ηλεκτρομαγνητική ενέργεια. Μια σειρά άλλων θεμελιωδών φαινομένων είναι πανομοιότυπα μεταξύ τους (ταυτίζονται) και συναντάμε το ίδιο αποτέλεσμα με διαφορετικές μονάδες μέτρησης. Με μια πρόχειρη εφαρμογή των θεμελιωδών σχέσεων της φυσικής και με τους πρώτους υπολογισμούς βλέπουμε αυτό που έχουμε συμπεράνει με τη λογική ανάλυση λίγων εννοιών: ότι στις πιο

μικροσκοπικές διαστάσεις του Σύμπαντος και στα ελάχιστα διαστήματα, τα μεγέθη και οι ποσότητες δεν μπορούν να είναι "στατικά" και δεν αναφέρονται σε καθαρά εξατομικευμένα φαινόμενα". (273)

Η έκπληξη είναι πιο μεγάλη και η προηγούμενη σύμπτωση απαιτεί μια εξήγηση όταν δούμε ότι το ελάχιστο μήκος κύματος λmin που αντιστοιχεί στην ισοδύναμη ενέργεια της μάζας Mpl = √(hc/G) = 5,45624 ×10^-8 kg είναι

λpl = c / fpl = h / Mpl ·c = 0,405080 ×10^-34 m.

Αυτό το μήκος κύματος πλησιάζει τη σταθερά h (δηλαδή λpl · 16,357 ~ h) χωρίς την προηγούμενη εικασία για το μήκος h/2π.

<·> Όταν εισάγουμε ανώτατα και κατώτατα όρια στις φυσικές μεταβολές, τότε η αμέσως επόμενη διαπίστωση είναι σημαντική για την έρευνα της φύσης :

"Οι τρεις παγκόσμιες σταθερές h,c,G δεν συναντιούνται μόνο με την ποσότητα μιας φανταστικής μάζας Mpl =√(hc/G). Με τη σύνδεσή τους, προκύπτει ότι το ελάχιστο μήκος κύματος λmin σχεδόν συμπίπτει με τη σταθερά h (δηλαδή h / λpl ~ 16,357). Αλλά η σταθερά h δεν είναι μόνο μια θεωρητική ποσότητα και με αυτή συνδέονται θεωρητικά και τεχνολογικά όλα τα ηλεκτρομαγνητικά φαινόμενα. Το ελάχιστο μήκος κύματος λmin σχεδόν συμπίπτει με την σταθερά h και συνεπώς με την ποσότητα h/2π η οποία είναι καθοριστική για τη δομή της ύλης και ρυθμίζει τις ακτίνες και τα μήκη των τροχιών στη δομή της ύλης". (255)

(Εικόνα: 16_3574)

Η εικόνα ήταν από το παρακάτω μέρος της πραγματείας

$\mathbf{M_{pl}\ c^2 = E_{planck}}$ $\mathbf{E}_{planck} / \mathbf{h} = 7{,}4008 \times 10^{42}$ Hz	$\mathbf{c / h_{bar} = \omega_{max} \rightarrow}$ $\mathbf{\omega / 2\pi = f_{max}} = 0{,}45244 \times 10^{42}$ Hz $\mathbf{h\ f_{max} = E_c}$
$\mathbf{M}_{pl} = \sqrt{(h \cdot c/G)} = 5{,}456246 \times 10^{-8}$ kg = **16,/c** $\mathbf{E}_{pl} = 49{,}038293 \times 10^{8}$ J $\mathbf{f}_{pl} = 7{,}4008 \times 10^{42}$ Hz $\mathbf{T}_{pl} = 0{,}13512 \times 10^{-42}$ sec $\mathbf{E}_{min} = h\ 1Hz = 6{,}62606 \times 10^{-34}$ $\mathbf{M}_{min} = h\ 1Hz/c^2 = 0{,}73725 \times 10^{-50}$ kg $\mathbf{\lambda}_{pl} = c / f_{pl} = 0{,}405080 \times 10^{-34}$ m $\mathbf{a}_{pl} = \mathbf{f}_{pl}^2\ \mathbf{\lambda}_{pl} = \mathbf{c}^2 / \mathbf{\lambda}_{pl} = 22{,}186977 \times 10^{50}$ m/s^2	$\mathbf{M}_c = 0{,}3335641 \times 10^{-8}$ kg = $\mathbf{M_{pl} / 16{,}3574}$ $\mathbf{E}_c = 2{,}997924 \times 10^{8}$ (kg m^2 /s ?) $\mathbf{f}_c = 0{,}452444 \times 10^{42}$ Hz $\mathbf{T}_c = 2{,}210218 \times 10^{-42}$ sec $\mathbf{M}_{min} = M_c/f_c = 0{,}73725 \times 10^{-50}$ kg/Hz $\mathbf{\lambda}_c = \mathbf{\lambda_{min} = 6{,}62606 \times 10^{-34}}$ m $\mathbf{a}_{max} = \mathbf{f}_c^2\ \mathbf{\lambda}_c = \mathbf{c}^2 / \mathbf{\lambda}_{pl} = 1{,}356391 \times 10^{50}$ m/s^2

Mpl **/ M**c …> Αυτός ο λόγος **16,3574** και η λεπτή σχετικά ανισότητα μεταξύ των ορίων στις δύο εκδοχές είναι σημαντικός και καθοδηγητικός για την έρευνα, κυρίως για την εξής παρατήρηση: Με ένα μικρό λόγο δεν αλλάζουν ακραία οι τεράστιοι αριθμοί, οι ποσότητες (αφού ο εκθέτης σχεδόν παραμένει ο ίδιος), ωστόσο **αλλάζουν ανατρεπτικά οι μονάδες και τα φαινόμενα που περιγράφουμε**.

20 Φεβρουαρίου 2022

48-5. Ερμηνεία για τα σωματίδια ως ποσά ενέργειας με αδράνεια σε μια κοινόχρηστη ποσότητα. Η διαδικασία διατήρησης της ύλης (γύρω από μέσες τιμές, 5)

<·> Η αμέσως επόμενη διαπίστωση που είναι σημαντική για την έρευνα της φύσης όταν εισάγουμε ανώτατα και κατώτατα όρια στις φυσικές μεταβολές είναι, ότι "η προσέγγιση σε ένα όριο είναι μια απομάκρυνση από το άλλο όριο. Αυτή η μεταβολή μπορεί να γίνεται με ρυθμό, ο οποίος έχει επίσης όρια: να είναι πιο αργή ή ταχύτερη".

f · fup = fmax → f = fmax / fup → fup = fmax / f.

Η διερεύνηση δείχνει ότι η μέγιστη συχνότητα fmax βγαίνει από τη μέση συχνότητα στο τετράγωνο f0^2. Αν η fmax είναι Epl / h = Mpl· c^2 /h τότε η μέση συχνότητα f0 είναι η τ ρίζα της μέγιστης συχνότητας fpl. Για παράδειγμα, η συχνότητα της ενέργειας [για ισοδύναμη μάζα Mpl=√(hc/G)]: fpl = 7,4008 ×10^42 Hz τότε η τετραγωνική ρίζα αυτής της μέγιστης συχνότητας είναι: √fpl = 2,720444 ×10^21 Hz = f0.

Την ίδια συχνότητα βρίσκουμε για τη μέση τιμή ενέργειας, όπως αντιστοιχεί στη μέση τιμή μάζας: M0 = √(Mmin · Mpl). Για τη μέση τιμή μάζας M0 = 2,00564 ×10^-29kg αντιστοιχεί η μέση τιμή ενέργειας E0 = M0 · c^2 = 1,802582 ×10^-12J και η συχνότητα αυτής της ποσότητας ενέργειας είναι 1,802582 ×10^-12J / h = 2,720444 ×10^21 Hz

Ο λόγος των μεγεθών προς το μέγιστο (ανώτερο) όριο δίνει έναν αριθμό fup σαν συχνότητα ή λόγο d ως ρυθμό μεταβολής, αν προτιμάτε. Αυτός ο αριθμός σαν συχνότητα καθορισμένη προς τα μέγιστα όρια καθορίζει πόσο μπορεί να αυξηθεί η μικρότερη ποσότητα (για να μην υπερβεί το μέγιστο όριο). Δηλαδή αντί των κλασμάτων: Vmax/Vm = Mmax/M = Emax/E = fmax/f = λ/λmin = amax/a = dup μπορούμε να πολλαπλασιάσουμε τη μικρότερη ποσότητα ή να διαιρέσουμε τη μέγιστη ποσότητα με αυτόν τον αριθμό-λόγο (dup) ο οποίος εμφανίζεται και

ως συχνότητα (fup↑). Ο λόγος των μεγεθών προς τα ελάχιστα όρια δίνει τη γνωστή συχνότητα f (ή n) της σχέσης E/h (όπως και M/Mmin·sec = f).

<·> Οι δύο αντίθετοι λόγοι/ρυθμοί (fup - fdown) καθορίζουν τη θέση ανάμεσα στο μέγιστο και στο ελάχιστο όριο και μεταξύ τους δίνουν γινόμενο τη μέγιστη συχνότητα fpl που αντιστοιχεί στη μέγιστη ποσότητα ενέργειας Epl για την οριακή μάζα Mpl =√(hc/G). Δηλαδή fup × fdown = fpl = Epl/h. Αυτή η σχέση δύο αντίθετων ρυθμών που δίνει ως γινόμενο τη μέγιστη συχνότητα της αντίστοιχης ενέργειας Epl φανέρωσε, ότι η μέγιστη συχνότητα fpl = Epl/h σύμφωνα με την οριακή μάζα Mpl =√(hc/G) περιέχει μια παγίδα. Διότι στην κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας συμβαίνουν δύο αντίθετες μεταβολές, που αντιστοιχούν σε δύο αντίθετα φυσικά φαινόμενα (με αντίθετα διανύσματα στα μεγέθη και ιδιαίτερα στις δυνάμεις).

Ο υπολογισμός μιας μέσης τιμής από το μέγιστο και το ελάχιστο όριο των μεταβολών φανέρωσε εύκολα, ότι η μέγιστη συχνότητα fpl της αντίστοιχης ενέργειας Epl/h είναι μια μέση συχνότητα f0 υψωμένη στο τετράγωνο. Έτσι αμέσως από το ερευνητικό μυαλό πέρασε η ορθολογική σκέψη που ήδη είχε διατυπωθεί, ότι στη δομή της ύλης συμβαίνουν **δύο αντίθετες κυματικές διαδικασίες**: Μια ποσότητα ενέργειας συγκεντρώνεται ενώ με την άλλη διαδικασία μια ποσότητα ενέργειας αποκεντρώνεται. Η πρώτη διαδικασία συσχετίστηκε με το βαρυτικό πεδίο ενώ η άλλη διαδικασία συσχετίστηκε με το ηλεκτρομαγνητικό πεδίο. Η διερεύνηση που ακολούθησε φανέρωσε μια κυματική διαδικασία και αυξομείωση σε εξαιρετικά υψηλούς ρυθμούς. Οι υπολογισμοί των απλών συναρτήσεων που έχουν τα φυσικά μεγέθη ενισχύουν (αν όχι επιβεβαιώνουν) αυτή την ορθολογική σκέψη.

Εικόνα: average-values-max-min-limits

cosmonomy.eu

A sample of average values with the limits min-max as it is specified by:
1) The physical constants c, G, h. 2) If $\lambda_{min} \approx h$

FORMULA	If: $\lambda_{min} \approx h$	For $M_{pl} = \sqrt{(ch/G)}$
$M_0 = h \cdot f_0 / c^2 =$	4.959029×10^{-30} kg	$2.0056443 \times 10^{-29}$ kg
$E_0 = M \cdot c^2 =$	4.456952×10^{-13} J	$1.8025828 \times 10^{-12}$ J
$f_0 = E/h = M/M_{min} =$	6.726398×10^{20} Hz	2.7204444×10^{21} Hz
$\lambda_0 = h/M \cdot c = c/f =$	4.456952×10^{-13} m	$1.1019978 \times 10^{-13}$ m
$T_0 = 1/f_0 =$	1.486679×10^{-21} s	$3.6758700 \times 10^{-22}$ s
$F_0 = M\,c\,f = E/\lambda =$	1.0000 N	16.357408 N
$V^2 = GM/\lambda =$	7.425215×10^{-28} m^2 /s^2	$1.2144000 \times 10^{-26}$ m^2 /s^2
$V_0 = \sqrt{(GM/\lambda)} =$ $= M \cdot c/M_{pl} =$	2.724924×10^{-14} m/s	1.101998×10^{-13} m/s
$M_0 / M_e =$	5.44387	22.01735
$M_p / M_0 =$	337.288	83.39569

M_0 = Average mass, M_e = Electron mass, Mp = Proton mass

THE RELATION WITH THE UPPER LIMIT (max)

$$\frac{M_{max}}{M} = \frac{E_{max}}{E} = \frac{V_{max}}{V} = \frac{f_{max}}{f} = \frac{a_{max}}{a} = \frac{\lambda}{\lambda_{min}} = \frac{F_{max}}{F} = f_{up}\uparrow$$

THE RELATION WITH THE LOWER LIMIT (min)

$$\frac{M}{M_{min}} = \frac{E}{E_{min}} = \frac{V}{V_{min}} = \frac{f}{f_{min}} = \frac{a}{a_{min}} = \frac{\lambda_{max}}{\lambda} = \frac{F}{F_{min}} = f_{down}\downarrow$$

$$f \times f_{up}\uparrow = f_0^2$$

* Ο αριθμός $f_{up}\uparrow$ ή λόγος d ο οποίος εμφανίζεται ως μια συχνότητα από το λόγο των μεγεθών προς το ανώτερο όριο προσδιορίζει πόσο πολύ μια μικρότερη ποσότητα μπορεί να αυξηθεί ώστε να μην υπερβεί το όριο.

26 Φεβρουαρίου 2022

49-6. Ερμηνεία για τα σωματίδια ως ποσά ενέργειας με αδράνεια σε μια κοινόχρηστη ποσότητα. Η κυματική διαδικασία διατήρησης της ύλης (6)

Αυτή η διερεύνηση ξεκίνησε με την ορθολογική ερμηνεία για ένα χώρο ως ποσότητα ενέργειας σε ισορροπία και για την ύλη ως ταχύτατες μεταβολές σε αυτή την παγκόσμια ποσότητα ενέργειας. Ύστερα από το μαθηματικό συσχετισμό της αδράνειας με την ταχύτητα και την εισαγωγή ορίων και συναρτήσεων των μεγεθών σε συμφωνία με τις φυσικές σταθερές c, G, h αμέσως αναζητήθηκαν ποια φυσικά φαινόμενα θα μπορούσαν να συμβαίνουν σε μικροσκοπικές μεταβολές και συντηρούν τα δομικά στοιχεία. Η περιγραφή των μεταβολών και τα μεγέθη που μεταβάλλονται δείχνουν καθαρά ότι συμβαίνουν περιοδικές και κυματικές μεταβολές σε μια κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας που διατηρείται σταθερή. Εξαιρετικά σημαντική είναι η εύρεση μιας μέσης τιμής γύρω από την οποία παρουσιάζονται τα θεμελιώδη σωματίδια της ύλης. Έτσι με τους πρώτους υπολογισμούς φανερώνεται η δυναμική προέλευση αυτών των σωματιδίων, δηλαδή πώς αυτά είναι φαινόμενα μιας κυματικής και περιοδικής διαδικασίας και όχι αυθύπαρκτα και ξεχωριστά συστατικά. Έτσι φανερώνεται ακόμα η συνύπαρξη δύο αντίθετων κυματικών διαδικασιών για τη δομή της ύλης.

<·> Είδαμε ότι όταν εισαχθούν ανώτατα όρια στην ταχύτητα και αντιστοίχως στην αδράνεια τότε ακολουθούν εξισώσεις για τα ανώτατα όρια στα υπόλοιπα φυσικά φαινόμενα που μεταβάλλονται. Τα φυσικά φαινόμενα που γνωρίζουμε πρώτα και συνδέονται γενικά με την κίνηση περιγράφονται ως ρυθμός μεταβολής, δύναμη, ενέργεια, περίοδος και μήκος. Έχουν παρατηρηθεί και πολλά άλλα χαρακτηριστικά στη δομή της ύλης και μερικές από τις διαδικασίες δεν είναι γνωστές. Έχουμε ισχυρό λόγο να περιμένουμε ότι τα πιο παράξενα χαρακτηριστικά μέσα στη δομή της ύλης είναι παράγωγα των πρώτων φυσικών φαινομένων που παρατηρούμε γενικά στην κίνηση. Αυτά δημιουργούνται και εμφανίζονται σαν εντελώς διαφορετικά από την υψηλή ταχύτητα στις διαδικασίες και από τους ρυθμούς μεταβολής που είναι οι πιο υψηλοί της φύσης, σε μικροσκοπικά μήκη και με πε-

ριοδική επανάληψη. Οι εξαιρετικά λεπτές αποκλίσεις σε αυτούς τους ρυθμούς μεταβολής επίσης παράγουν νέα φαινόμενα και αλλάζουν τις κυματικές κινήσεις.

Οι εξαιρετικά λεπτές μειώσεις από τη μέγιστη ταχύτητα της φύσης (όπως τις υπολογίζουμε σύμφωνα με τη σχέση αδράνειας - μάζας Mpl/M = c/v) αντιστοιχούν και σε λεπτές μειώσεις στα άλλα φυσικά φαινόμενα που έχουν τις μέγιστες τιμές τους (όπως στη δύναμη, την ενέργεια, το ρυθμό μεταβολής και σε χρονικά διαστήματα). Η ταχύτητα από τις εξισώσεις Mpl/M = c/v και √(GM/λ) έχει συνάρτηση με τα υπόλοιπα φυσικά φαινόμενα και με τα μεγέθη τους. Αν ένα από αυτά τα φυσικά μεγέθη μεταβάλλεται, τότε αντίστοιχες μεταβολές συμβαίνουν και στα υπόλοιπα μεγέθη των συνοδευτικών φαινομένων (σε συνάρτηση μεταξύ τους). Όταν λοιπόν δούμε το ελάχιστο και το μέγιστο όριο της αδράνειας σε ποια όρια στα υπόλοιπα μεγέθη αναλογεί (όπως της ενέργειας, της συχνότητας και του ρυθμού μεταβολής, στη δύναμη και στα μήκη που δημιουργούνται), τότε η έρευνα θα δώσει περισσότερες πληροφορίες και η ερμηνεία της ύλης προχωράει και δίνει απαντήσεις στις απορίες μας.

Από τις πρώτες παρατηρήσεις, η άνω συχνότητα/λόγος του πρωτονίου διέρχεται από την περιοχή συχνοτήτων του ηλεκτρονίου (επικαλύπτονται) ή αντίστροφα: οι συχνότητες του ηλεκτρονίου εισέρχονται εντός της περιοχής συχνοτήτων του πρωτονίου. Αν δεν είχαμε παρατηρήσει τις μέσες τιμές των ακραίων ορίων στις φυσικές μεταβολές, τότε μάλλον θα μας διέφευγε ακόμα η παρατήρηση, ότι οι δύο αντίθετες συχνότητες σε αυτά τα δύο σωματίδια πλησιάζουν. Ας υπογραμμίσουμε ότι στο ευρύ φάσμα συχνοτήτων και αντίστοιχων ταχυτήτων και ποσοτήτων μάζας, μόνο ένα στενό μέρος εμφανίζεται στη δομή της ύλης. Η παρατήρηση αυτή υποδηλώνει ότι υπάρχουν διαδικασίες (περιοδικές και κυματοειδείς) που ευνοούν τα συγκεκριμένα τμήματα των συχνοτήτων, των μηκών κύματος και των ισοδύναμων ταχυτήτων. (303)

Ο υπολογισμός μιας μέσης τιμής γύρω από την οποία παρουσιάζονται τα θεμελιώδη σωματίδια της ύλης είναι η πρώτη εξήγηση αυτής της παρατήρησης.

Εικόνα: electron-proton- (διόρθωση στην ελληνική πραγματεία)

Κάτω βλέπετε έναν ενδεικτικό πίνακα με το λόγο της μάζας κάθε σωματιδίου προς το άνω και προς το κάτω όριο και πώς οι συχνότητες της ισοδύναμης ενέργειάς τους αντιστρέφονται και πλησιάζουν

Για το ηλεκτρόνιο $\mathbf{M}_e = 9{,}10938 \times 10^{-31}$ kg	Για το πρωτόνιο $\mathbf{M}_p = 1{,}672621 \times 10^{-27}$ kg
ΜΕ ΤΟ ΟΡΙΟ ΤΗΣ $M_{pl} = \sqrt{(hc/G)}$	ΜΕ ΤΟ ΟΡΙΟ ΤΗΣ $M_{pl} = \sqrt{(hc/G)}$
$M_{max} / M_e = 5{,}989695 \times 10^{22} \uparrow$	$M_{max} / M_p = 3{,}2620934 \times 10^{19} \uparrow$
$M_e / M_{min} = 1{,}23559 \times 10^{20} \downarrow = f_e$	$M_p / M_{min} = 2{,}26873 \times 10^{23} \downarrow = f_p$
//	\\
ΜΕ ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΑΝ $h = \lambda_{min}$	ΜΕ ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΑΝ $h = \lambda_{min}$
$M_{max} / M_e = 3{,}661765 \times 10^{21} \uparrow$	$M_{max} / M_p = 1{,}99426 \times 10^{18} \uparrow$

1 Μαρτίου 2022

50-7. Ερμηνεία για τα σωματίδια ως ποσά ενέργειας με αδράνεια σε μια κοινόχρηστη ποσότητα. Η κυματική διαδικασία διατήρησης της ύλης (7)

<·> Η πιο στενή σχέση του αστρονομικού κόσμου με τις μικροσκοπικές διαστάσεις του φανερώνεται ορθολογικά χωρίς υπολογισμούς όταν σκεφτούμε ένα Σύμπαν ως ένα πλήρες Σύνολο με όλους τους δυνατούς τρόπους (εντός ενός μέγιστου χρονικού διαστήματος) που παρουσιάζεται ταυτοχρόνως ως χώρος. Ο παγκόσμιος χώρος ερμηνεύεται ως μια ισορροπημένη ποσότητα ενέργειας από την ταυτόχρονη παρουσία του κόσμου ως σύνολο. Έτσι ο παγκόσμιος χώρος έχει και τη χρησιμότητα μιας κοινόχρηστης ποσότητας ενέργειας εκτός από τη χωρητικότητα. Τότε τα δομικά στοιχεία (ύλη) αποκαλύπτονται ως ταλαντώσεις ενέργειας αυτής της κοινόχρηστης ποσότητας και η δομή τους ερμηνεύεται από κυματικές και ταχύτατες μεταβολές.

Όταν η έρευνα για τα όρια του κόσμου και για την αρχή της φύσης έχει ξεκινήσει με την προηγούμενη ερμηνεία, τότε πολλά συμπεράσματα ακολουθούν εύκολα και γρήγορα. Από τα πρώτα συμπεράσματα είναι η σύνδεση του μικρόκοσμου (με την έννοια της ύλης) με μια κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας (σε εσωτερική κατεύθυνση με το χώρο). Ο χώρος έχει εξηγηθεί ως φαινόμενο από την ταυτόχρονη παρουσία του κόσμου ως πλήρες Σύνολο και συνεπώς ο μικρόκοσμος εξηγείται ενοποιημένος με τον αστρονομικό κόσμο (δηλαδή αξεχώριστα συνδεδεμένος). Με αυτή την ερμηνεία δεν θα μπορούσε να ξεφύγει το συμπέρασμα για το βαρυτικό πεδίο ως φαινόμενο που δημιουργείται με δυναμικές και κυματικές διαδικασίες στην κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας και με την πιο υψηλή ταχύτητα της φύσης. Έτσι ορθολογικά, πριν από κάθε υπολογισμό,

το βαρυτικό πεδίο ερμηνεύεται όχι απλοϊκά ως δύναμη ούτε παιδικά ως γεωμετρική παραμόρφωση μιας ελαστικής επιφάνειας.

Το βαρυτικό πεδίο ερμηνεύεται ορθολογικά από μια κυματική διαδικασία επιστροφής ενέργειας στην περιοχή της συγκεντρωμένης ύλης, ενώ η ύλη έχει ερμηνευτεί ως σημεία ελάττωσης και διακύμανσης της κοινόχρηστης ενέργειας που

διατηρούνται σε εξαιρετικά υψηλούς ρυθμούς. Οι υπολογισμοί των απλών συναρτήσεων για τη μεταβολή γύρω από μια μέση τιμή με δύο ακραία όρια (min-max) στη μεταβολή μιας κοινόχρηστης ενέργειας μπορούν να περιγράψουν δύο αντίθετες δυνάμεις σε αντίθετες κυματικές κινήσεις. Το βαρυτικό πεδίο είναι ένα από τα φαινόμενα αυτής της αντίθεσης (λόγω μιας η/μ διαταραχής στην κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας και της επαναφοράς της ενεργειακής ισορροπίας, όπως θα δούμε).

Ακολουθούν τρία αποσπάσματα από την πραγματεία "ΠΛΗΡΕΣ" ΣΥΜΠΑΝ - ΔΥΝΑΜΙΚΟΣ ΧΩΡΟΣ & ΚΥΜΑΤΙΚΑ ΦΑΙΝΟΜΕΝΑ, με τις πρώτες σκέψεις της ορθολογικής ερμηνείας όπως είχαν διατυπωθεί απλά για μια τόσο πολύπλοκη διαδικασία της φύσης:

Και οι δυνάμεις που παρουσιάζονται και διατηρούνται στη μικροσκοπική δομή της ύλης δεν προέρχονται από τη μικροσκοπική κίνηση των ελάχιστων μαζών (σωματιδίων) ούτε από κάποια εξωτερική πηγή. Δημιουργούνται από την ιδιότητα του σταθερού χώρου να συγκεντρώνει και να αποκεντρώνει με εξαιρετικά υψηλή συχνότητα την ενέργειά του, από φαινόμενα συντονισμού που αυξάνουν τη συσσώρευση ή την ελάττωση της ενέργειας και από στάσιμα κύματα. Ένα κύμα στην ισότροπη ενέργεια του χώρου βασικά μπορεί να αποκεντρώνεται (διαστολή) ή να επικεντρώνεται (συστολή) ακτινοειδώς. Κατ' αυτό τον τρόπο το κύμα εξασθενεί κυκλικά απομακρυνόμενο ή αντιθέτως ενισχύεται κυκλικά προσεγγίζοντας. Στην πρώτη περίπτωση ανήκει η ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία ενώ στη δεύτερη ανήκει η βαρυτική ακτινοβολία.* Η παρατήρηση της βαρύτητας σαν φαινόμενο κυματικής κίνησης με αντίθετη φορά θα αποδειχτεί καθοριστικής σημασίας για την εξιχνίαση της διατήρησης της δομής της ύλης. (48)

Η αιτία της συγκέντρωσης των υλικών φορέων είναι η κυματική ροή της ενέργειας του ελεύθερου χώρου για την αντιστάθμιση των ελλείψεών της που παρουσιάζονται ως υλικοί φορείς και ως τοπικές μεταβολές της χωρικής ενέργειας. (179)

Το πιο σημαντικό είναι να εξηγήσουμε με ποιες διαδικασίες δημιουργείται αυτό το πεδίο και πώς αυτές οι διαδικασίες συνδέονται με ορισμένα άλλα φαινόμενα, τα οποία συνοδεύουν επίσης την ύλη παντού. Για να ερευνήσουμε αυτό το

φαινόμενο (το βαρυτικό πεδίο) και να λύσουμε μεγάλα ανεπίλυτα προβλήματα, έχουμε επιτύχει να σκεφτούμε τι να αναζητήσουμε. Όλες οι λογικές σκέψεις και οι παρατηρήσεις των φαινομένων δείχνουν ότι το φαινόμενο του βαρυτικού πεδίου μπορεί να υπάρχει παντού και να συνοδεύει όλα τα υλικά πράγματα επειδή δημιουργείται σε μικροσκοπικές διαστάσεις. Πρέπει να αναζητήσουμε τις απαντήσεις στη δομή της ύλης και στα φαινόμενα κυματικής κίνησης που περιγράφουμε. (181,182)

Εικόνα: 6aa291a29c9ff0674e0777f86e6f4bf8 (gif κινούμενη εικόνα δείχνει κύματα σε μαύρο μέσο να συγκεντρώνονται σε μια σκοτεινή τρύπα)

4 Μαρτίου 2022

51-8. Ερμηνεία για τα σωματίδια ως ποσά ενέργειας με αδράνεια σε μια κοινόχρηστη ποσότητα. Η κυματική διαδικασία διατήρησης της ύλης (8)

Η ερμηνεία των σωματιδίων στη δομή της ύλης από κυματικές κινήσεις σε μια κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας είναι ικανοποιητική ακόμα και ως τίτλος. Το ξεδίπλωμα θα μπορούσε να σταματήσει εδώ. Όταν όμως έχουμε βρει την άκρη και τη σωστή διαδρομή δεν μπορούμε να αντισταθούμε στην έρευνα. Απομένουν ερωτήματα για πολλά ακόμα χαρακτηριστικά της δομής της ύλης. Τα χαρακτηριστικά μέσα στη δομή της ύλης ερμηνεύονται ως παράγωγα των πρώτων φυσικών φαινομένων που παρατηρούμε στο κοινό φαινόμενο που συνοψίζουμε στη λέξη "κίνηση". Δηλαδή έχουμε ξεκινήσει μια ερμηνεία της φύσης από τα πιο απλά και τα πιο κοινά φαινόμενα. **Όπως φαίνεται, οι αποκλίσεις και οι τρόποι της κίνησης είναι τόσες πολλές, που στις πιο υψηλές ταχύτητες και στα πιο σύντομα μήκη οι ταχείες και ρυθμικές κινήσεις μπορούν να φανούν εντελώς διαφορετικά και ως ποικιλία φαινομένων**.

"Μέσα στα δομικά στοιχεία του κόσμου που ονομάζονται «ύλη» συναντώνται δύο διαφορετικοί κόσμοι: ο ανθρώπινος κόσμος των μηχανικών κινήσεων μέχρι τον αστρονομικό κόσμο και ένας μικροσκοπικός κόσμος κυματικών κινήσεων και ρυθμικών πεδίων. Το πέρασμα από τον κόσμο των μικροσκοπικών και ταχέων αλλαγών στον κόσμο των μηχανικών κινήσεων συμβαίνει μέσα στα δομικά στοιχεία. Για να εξηγήσουμε ακριβώς τι συμβαίνει στα δομικά στοιχεία και πώς αυτοί οι δύο κόσμοι συνεργάζονται μαζί είναι απαραίτητο να χρησιμοποιηθούν πληροφορίες σχετικά με τη δομή της ύλης και πιο δύσκολα μαθηματικά". (304)

Τα πιο δύσκολα μαθηματικά τα αφήνουμε για όσους έχουν τέτοια ικανότητα και τη μεγάλη φιλοδοξία για ένα Νόμπελ φυσικής. Εμείς θα φάμε την τούρτα και εκείνοι ας πάρουν τα κεράκια. Προσέξτε πώς κατανοούμε ορθολογικά τη φύση εισάγοντας στη σκέψη μας λίγα θεμελιώδη χαρακτηριστικά και με πιο προσεκτική διατύπωση:

<·> Ο μικροσκοπικός κόσμος των σωματιδίων είναι ο κόσμος των πιο σύντομων χρόνων αλληλεπίδρασης και όχι απλώς των πιο λεπτών και μικρών πραγμά-

των. Αυτή είναι η δεύτερη θεμελιώδης διαφορά του μικρόκοσμου από το μακρόκοσμο, μετά από τη διαπίστωση της κυματικής κίνησης. (154)

Δηλαδή αντί να σκεφτούμε το μέγεθος και τις στατικές διαστάσεις των πραγμάτων παρατηρούμε ότι στο μέγεθος εμπλέκεται η κίνηση και συνεπώς ο χρόνος και το μήκος. Αμέσως το επίθετο "μικρό" φανερώνει περισσότερα χαρακτηριστικά. Η υψηλή ταχύτητα και η γωνία στην κίνηση σε μικροσκοπικά μήκη δημιουργούν έναν άλλο κόσμο από τον κόσμο που εμείς χαρακτηρίζουμε με το επίθετο "μεγάλο". Δεν χρειάζεται να είσαι φυσικός για να το καταλάβεις.

* Η μάζα εντοπισμένη σε σωματίδια,

το ηλεκτρομαγνητικό πεδίο,

το βαρυτικό πεδίο

και η πυρηνική έλξη

είναι φαινόμενα από τη διακύμανση μιας και της ίδιας ποσότητας ενέργειας και όλα τα πράγματα ανεξάρτητα από την όποια μορφή τους είναι μετασχηματισμοί αυτών των γενικών φυσικών φαινομένων. Το λάθος στη σύγχρονη έρευνα, που δυσκόλεψε την ερμηνεία για τη δημιουργία της φύσης, ήταν αυτό: **Άφησαν τη μάζα και τα σωματίδια έξω από τις θεμελιώδεις φυσικές δυνάμεις σαν διαφορετικά φαινόμενα και όχι σαν στιγμές στη μεταβολή μιας ποσότητας ενέργειας**. (σ 450-1)

Εικόνα: 480px-Helium_atom_QM (Από Wikipedia, μια απεικόνηση ατόμου)

6 Μαρτίου 2022

52-9. Ερμηνεία για τα σωματίδια ως ποσά ενέργειας με αδράνεια σε μια κοινόχρηστη ποσότητα. Η κυματική διαδικασία διατήρησης της ύλης (9)

"Μια κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας παρουσιάζεται αντίθετα σαν να είναι μια πλήρη έλλειψη ενέργειας και η ύλη παρουσιάζεται σαν αρχή του κόσμου, ενώ ο κόσμος είναι πλήρης". (394)

Η συνολική ποσότητα ενέργειας είναι η ίδια για όλα τα πράγματα και τα δομικά στοιχεία διαμορφώνονται με τις ίδιες διακυμάνσεις της ενέργειας σε έναν και τον αυτό δυναμικό χώρο. Ο ελεύθερος χώρος δεν επεκτείνεται ούτε συρρικνώνεται. Ο ελεύθερος χώρος είναι μια κοινόχρηστη και ισορροπημένη ποσότητα ενέργειας με διακυμάνσεις, που δημιουργούν φαινόμενα συγκέντρωσης και αποκέντρωσης στην ισοτροπική μεταφορά ενέργειας με κύματα. Ο ελεύθερος χώρος αντισταθμίζει με τον γρηγορότερο τρόπο (σχεδόν c) τις ελλείψεις της ενέργειας του, τις ελλείψεις που αποτελούν τον υλικό κόσμο. Αλλά η κυματική ροή για να αντισταθμιστούν οι ελλείψεις, δημιουργεί και πάλι ορισμένες ελλείψεις πολύ γρήγορα και έτσι διατηρεί τα υλικά στοιχεία. Η συγκεντρωτική μεταβίβαση ενέργειας εξηγεί το φαινόμενο του βαρυτικού πεδίου, ενώ η αποκεντρωμένη μεταβίβαση εξηγεί το ηλεκτρο-μαγνητικό πεδίο.

· Ηλεκτρομαγνητικές διακυμάνσεις και πεδία.

· Μη επαναφορά σε ισορροπία, κυματικά φαινόμενα, συγχρονισμένες αλλαγές και στάσιμες καταστάσεις.

· Σωματίδια και οι αλληλεπιδράσεις τους.

· Βαρυτικό πεδίο (μια αντίστροφη κυματική διαδικασία στη μεταβίβαση ενέργειας).

Αυτά τα παραπάνω συμπεριλαμβάνονται αναπόσπαστα σε μια ευρύτερη διαδικασία όπου η ενέργεια ποικίλλει με τους ταχύτερους ρυθμούς για να επιστρέψει στην ισορροπία. Ό,τι συμβαίνει στον μικροσκοπικό χώρο, το οποίο μπορούμε να παρατηρήσουμε πολύ έμμεσα, χρησιμοποιώντας εξελιγμένα όργανα και ηλεκτρονικούς υπολογιστές, δεν είναι τίποτα περισσότερο από στοιχειώδεις μεταβολές στις ποσότητες και τα μεγέθη του μήκους, του χρόνου, του ρυθμού και της ενέρ-

γειας. Πρόκειται για περιοδικές αλλαγές με ανυπέρβλητα όρια, επειδή προκαλούνται σε μια ποσότητα που παραμένει σταθερή. Όλα τα άλλα φυσικά φαινόμενα (όπως η θερμότητα, το ηλεκτρικό φορτίο, η μεταβίβαση ενέργειας σε ορισμένες αναλογίες, οι παράξενες ιδιότητες των σωματιδίων και τελικά ο σχηματισμός των ατόμων), εξηγούνται από αυτή τη συνοπτική διαδικασία. (193)

Έχουμε ερμηνεύσει τις φυσικές δυνάμεις και την ύλη ως φαινόμενα από τη διατάραξη μιας κοινόχρηστης ποσότητας, με κυματικές κινήσεις και ταλαντώσεις ενέργειας γύρω από τις μέσες τιμές και με αντίθετες δυνάμεις που σχετίζονται με συγκέντρωση και αποκέντρωση ενέργειας σε εξαιρετικά υψηλούς ρυθμούς. Τώρα λογικά θα ψάξουμε με υπολογισμούς για να δούμε τα παράγωγα φαινόμενα που έχουν παρατηρηθεί ως διαφορετικά (ιδιαίτερα το βαρυτικό πεδίο, το πυρηνικό και η/μ πεδίο, το ηλεκτρικό φορτίο) με ποια μεγέθη σχετίζονται κυρίως στους ρυθμούς μεταβολής και έπειτα στη δύναμη και στους χρόνους. Αυτά τα φυσικά φαινόμενα που θεμελιώνουν τη φύση μέχρι το πιο μακρινό άκρο του ελεύθερου χώρου είναι υψηλής ταχύτητας και επαναλαμβανόμενα, είναι και κοινές διαδικασίες σε όλη τη φύση, αφού ο ίδιος ο χώρος είναι μια κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας κατανεμημένη σε κατάσταση δυναμικής ισορροπίας.

Εικόνα: 714169509a-waves

(Κινούμενη εικόνα δείχνει οβάλ κύματα σε μαύρο φόντο)

11 Μαρτίου 2022

53. Η πιο σύντομη διαδρομή της σκέψης και η εξήγηση που δίνουν αξιόπιστες απαντήσεις

Η κοσμολογική θεωρία που παρουσιάζεται ξεκίνησε με τη σκέψη για το σύμπαν ως ένα πλήρες Σύνολο (με όλους τους δυνατούς τρόπους) εντός ενός μέγιστου χρονικού διαστήματος που ταυτοχρόνως υπάρχει ως χώρος. Ο παγκόσμιος χώρος ερμηνεύεται ως μια ισορροπημένη ποσότητα ενέργειας από την ταυτόχρονη παρουσία του κόσμου ως σύνολο. Αλλά μέχρι τώρα έχουμε προχωρήσει σε μια ερμηνεία για τη δομή της ύλης. Κάποιος θα ρωτούσε να μάθει κατευθείαν για τα όρια του χώρου και για το μέγιστο χρονικό διάστημα που το Σύμπαν είναι πλήρες (όπως ορίστηκε εξαρχής). Η έρευνα αναγκαστικά άρχισε κάπως ανάποδα από τα ελάχιστα μέρη του Σύμπαντος. Διότι οι περισσότερες παρατηρήσεις μας για τα φυσικά φαινόμενα προέρχονται από το τοπικό περιβάλλον μας εδώ στη Γη. Ευτυχώς, όμως, ένα πλήθος φυσικών φαινομένων είναι θεμελιώδη και διαδεδομένα για ολόκληρο το Σύμπαν. Πολλά φυσικά φαινόμενα που έχουμε παρατηρήσει και έχουμε μάθει εδώ κοντά είναι τα ίδια φυσικά φαινόμενα που το Σύμπαν έχει αφάνταστα μακριά από εμάς. Η έρευνά μας χρησιμοποιεί τη γνώση για τα θεμελιακά φαινόμενα εδώ τοπικά και στις μικροσκοπικές διαστάσεις. Οπωσδήποτε, στην έρευνα θα αξιοποιηθούν οι παρατηρήσεις για το σύμπαν στις αστρονομικές διαστάσεις του. Η έρευνα προχωρά από την κατανόηση των φυσικών διαδικασιών στις μικροσκοπικές διαστάσεις που μπορούμε και τις παρατηρούμε εδώ κοντά σε εμάς και στο ίδιο το σώμα μας, αφού να μεταφερθούμε σε όλο το σύμπαν είναι αδύνατο. Όπως φαίνεται από τον αμέτρητο αριθμό των γαλαξιών, θα ήταν και παραπλανητικό για την κοσμολογική έρευνα να μάθουμε το κάθε ουράνιο σώμα ξεχωριστά.

"Η γνώση για τη φύση στο σύνολό της δεν είναι γνώση ενός συγκεκριμένου πράγματος" ειπώθηκε στην αρχή αυτής της παρουσίασης. Η κοσμολογική έρευνα προχωρά με τις παρατηρήσεις για γενικά χαρακτηριστικά των πραγμάτων, για τα απαραίτητα φαινόμενα και τις διαδικασίες της φύσης που είναι προϋποθέσεις για

την ποικιλία των μορφών της. "Χρειαζόμαστε μια εξήγηση για τη δομή του Σύμπαντος και όχι την καλή γνώση κάθε αστρονομικού σώματος που περιλαμβάνει", όπως ειπώθηκε. Εφοδιασμένοι με την ολιστική ερμηνεία για τα δομικά στοιχεία του κόσμου (ως κυματικές κινήσεις με την παρουσία μιας κοινόχρηστης ποσότητας) και προετοιμασμένοι με τους υπολογισμούς όπως έχουμε κάνει σύμφωνα με λίγες παγκόσμιες σταθερές θα δείτε, ότι μπορούμε όχι μόνο να εκτιμήσουμε τα όρια του αστρονομικού κόσμου, αλλά και να ερμηνεύσουμε ορισμένα χαρακτηριστικά του. Θα δείτε πόσο μακριά μπορεί η κοσμολογική έρευνα να πάει με ορθολογική σκέψη και με απλούς υπολογισμούς. Θα δημοσιευτούν οι πιο πιθανοί αριθμοί για τα παγκόσμια όρια του χώρου και του χρόνου και η εξήγηση για το πώς επιτυγχάνεται η κατανομή των αστρονομικών σωμάτων.

Όμως ακόμα δεν έχουμε τελειώσει... με τις διαδικασίες που τα δομικά στοιχεία διατηρούνται και **οι απορίες που είχαμε για το ρόλο τους στη φύση ήταν εμπόδιο** στο να κατανοήσουμε τι είναι ολόκληρο το Σύμπαν. Εξάλλου, στη δομή της ύλης έχουν παρατηρηθεί ποικιλία φαινομένων και οι φυσικοί απαιτούν την πλήρη ερμηνεία τους και ακριβώς τις ποσότητες και τις διαδικασίες που τα φαινόμενα διαφοροποιούνται. Εδώ θα βρουν όσα τους έλειπαν.

Αργότερα, προς το τέλος της παρουσίασης αυτής της κοσμολογικής ερμηνείας θα διαβάσετε τις πιο σύγχρονες και συνεπείς σκέψεις για τη σχέση του Σύμπαντος και της ύλης με τη ζωή και αν υπάρχει εμπλοκή ενός Θεού και τι Θεού. Μην ζητάτε πειστικές και αξιόλογες απαντήσεις για αυτά τα ζητήματα χωρίς να έχετε μια σωστή ερμηνεία για τα όρια του Σύμπαντος, για το πώς η φύση λειτουργεί και με ποιες διεργασίες των φυσικών φαινομένων. Είναι απαραίτητο να έχετε καταλάβει πώς η φύση λειτουργεί και έχει τους νόμους της και να μπορείτε να ξεχωρίσετε τη φαντασία από την πραγματικότητα πριν διαβάσετε συλλογισμούς και παρατηρήσεις για τη σχέση της φύσης με τη ζωή ή με κάποια θεολογική εκδοχή. Η παρουσίαση της κοσμολογικής θεωρίας (για ένα πλήρες Σύμπαν που φαίνεται απών ως παγκόσμιος χώρος) θα ολοκληρωθεί με σημαντικές σκέψεις και με αναμφίβολες παρατηρήσεις για το θέμα που κάθε άνθρωπος ανέκαθεν διερωτάται... Πάντα με τη συνέπεια που απαιτούν οι πιο δύσπιστοι άνθρωποι, όχι με προκαταλήψεις και θρησκευτική ευπιστία και με όση αμφιβολία επιβάλλεται από την

ανεπάρκεια της γνώσης.

Εάν έχετε απογοητευτεί από τις σουρεαλιστικές θεωρίες, από τα θραύσματα αρχαίας σοφίας και τα φανταστικά πράγματα που δεν μπορούν να εξακριβωθούν, εδώ θα βρείτε τις πιο συνεπείς σκέψεις του κόσμου συνδεδεμένες με τις πιο φανερές παρατηρήσεις, όπως εξηγούν τις επιστημονικές μετρήσεις. Μπορείτε να ελέγξετε τους υπολογισμούς, αν όχι μόνοι σας τότε με τη βοήθεια ενός καλού μαθητή φυσικής μέσης εκπαίδευσης. Οι μετρήσεις έχουν αξιοποιηθεί για υπολογισμούς που επεκτείνουν την κοσμολογική θεωρία και τα συμπεράσματα είναι σε συμφωνία με τα ποσοτικά χαρακτηριστικά του φυσικού κόσμου.

Εικόνα: methodic/PinClipart_-

(Μια γραμμή που βγαίνει έξω από το λαβύρινθο. Η σωστή διαδρομή της σκέψης από την οποία οδηγούμαστε στις ζητούμενες λύσεις και απαντήσεις)

18 Μαρτίου 2022

54. <·> Μια σύνοψη λίγων γραμμών για να θυμηθούμε την ορθολογική διαδρομή της ερμηνείας:

Η κοσμολογική θεωρία έχει αρχίσει με τη σκέψη για το Σύμπαν ως ένα πλήρες Σύνολο (με όλους τους δυνατούς τρόπους) εντός ενός μέγιστου χρονικού διαστήματος που παρουσιάζεται ταυτοχρόνως ως χώρος. Ο παγκόσμιος χώρος ερμηνεύεται ως μια ισορροπημένη ποσότητα ενέργειας από την ταυτόχρονη παρουσία του κόσμου ως σύνολο. Έτσι ο παγκόσμιος χώρος έχει και τη χρησιμότητα μιας κοινόχρηστης ποσότητας ενέργειας εκτός από τη χωρητικότητα. Τότε τα δομικά στοιχεία (ύλη) αποκαλύπτονται ως ταλαντώσεις ενέργειας αυτής της κοινόχρηστης ποσότητας, η οποία παραμένει σε ισορροπία, και η δομή τους ερμηνεύεται από κυματικές και ταχύτατες μεταβολές. Μια κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας εμφανίζεται σαν κενός χώρος, ενώ με αυτή διατηρούνται τα δομικά στοιχεία σαν αυξομειώσεις της. Ο χώρος έχει ιδιότητες και συμπεριφορά μιας κοινόχρηστης ποσότητας ενέργειας και τα δομικά στοιχεία συνδέονται στενά μαζί του ως pico-bangs μέσα σε κυματικά φαινόμενα.

Το Σύμπαν στο σύνολο του χρόνου είναι ολοκληρωμένο πριν από τη σχετική στιγμή στην οποία τα μέρη του ξεκινούν να υπάρχουν. Η αρχή του Σύμπαντος δεν είναι έξω από το Σύμπαν και τα δομικά στοιχεία είναι το ίδιο το Σύμπαν στις ελάχιστες (βραχύτερες) στιγμές του. Έτσι ορθολογικά και χωρίς υπολογισμούς φανερώνεται η πιο στενή σχέση του αστρονομικού κόσμου με τις μικροσκοπικές διαστάσεις του. Από τα πρώτα συμπεράσματα και με τον ελάχιστο αριθμό σκέψεων ήταν, ότι η αρχή διατηρήσεως της ενέργειας συμπίπτει με την αρχή για τη διατήρηση του ίδιου συνολικού κόσμου. Η συνολική ποσότητα ενέργειας είναι η ίδια για όλα τα πράγματα και όλα τα δομικά στοιχεία σχηματίζονται και διατηρούνται με τις ίδιες διακυμάνσεις ενέργειας ενός και του ίδιου δυναμικού χώρου (που υπάρχει σαν κοινός πυρήνας τους). Οι δράσεις σε απόσταση μεταξύ των σωμάτων (άυλες δυνάμεις) παράγονται με κυματώσεις του φυσικού χώρου.

Σε αυτή τη σύνοψη της αρχικής θεωρίας έχουν προστεθεί πολλές νεότερες παρατηρήσεις και σημαντικά συμπεράσματα. Αυτή η ερμηνεία επεκτάθηκε και βελτιώθηκε ύστερα από τους υπολογισμούς με τα ελάχιστα (min) και μέγιστα (max) όρια στις φυσικές μεταβολές, σε συμφωνία με τις φυσικές σταθερές της μέγιστης ταχύτητας c, της στοιχειώδους ποσότητας για τις η/μ αλληλεπιδράσεις h και της σταθεράς G για τη βαρυτική δύναμη. Οι υπολογισμοί των φυσικών μεταβολών έχουν δώσει τα σωστά αποτελέσματα σε συμφωνία με τις αποδεκτές μετρήσεις όπως έχουν κλειδωθεί μέσα στις φυσικές σταθερές, αλλά και με διερεύνηση για αποκλίσεις των φυσικών σταθερών και των ορίων στις μεταβολές.

Στην επόμενη ανάρτηση θα υπενθυμιστούν οι πιο σημαντικές παρατηρήσεις και τα συμπεράσματα της ερμηνείας, τα οποία βγήκαν από υπολογισμούς ή συμφωνούν με αυτούς (μέχρι εδώ) και χρειάζονται για την εξειδίκευση της έρευνας. Λέμε για "εξειδίκευση" επειδή έχουμε ξεκινήσει από γενικά, κοινόχρηστα και διαδεδομένα χαρακτηριστικά του κόσμου και με μια συνοπτική ερμηνεία. Μπορούμε να εξηγήσουμε και να υπολογίσουμε τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του μικρόκοσμου και φαίνεται, ότι έχουμε ξεκινήσει σωστά με αυτή την αναγωγική (απλοποιητική) ερμηνεία. Τα συμπεράσματα που θα ακολουθήσουν να τα προσέξουν ιδιαίτερα οι φυσικοί που ερευνούν.

Εικόνα: scientific-method-research-2

Περιγραφή: Φαίνεται σε κουτάκια η γνωστή μέθοδος: Παρατήρηση – Ερώτηση – Έρευνα – Υπόθεση – Πείραμα – Επαλήθευση της υπόθεσης ή Απόρριψη – Συμπεράσματα – Δημόσια αναφορά. Σε αυτή τη μέθοδο δεν εισάγεται ένα γενικό ερώτημα για κάθε παρατήρηση: Είναι μια σπάνια και μοναδική παρατήρηση ή επαναλαμβάνεται συχνά και είναι διαδεδομένη; Αυτό είναι ένα χαρακτηριστικό στην εμπειρία που απλοποιεί την έρευνα και συνδέει την παρατήρηση με μια γενική εξήγηση.

20 Μαρτίου 2022

55. <·> Μια σύνοψη λίγων γραμμών για να θυμηθούμε ορισμένα από τα συμπεράσματα της ερμηνείας, τα οποία βγήκαν μετά από υπολογισμούς:

· Ένα όριο μέγιστης αδράνειας βγαίνει από τις τρεις πιο σημαντικές σταθερές √(h·c/G). Έχουμε χρησιμοποιήσει τις μονάδες μέτρησης του Διεθνούς Συστήματος. Στη σχέση Mpl = √(h·c/G) έχει επιλεχτεί η σταθερά h και όχι η σταθερά h(bar).

· Όταν διατυπωθεί η αντιστοιχία της ταχύτητας με την αδράνεια (Mplanck / M = c / V) τότε οι μεταβολές των μεγεθών έχουν ένα μέγιστο όριο max το οποίο έλειπε από τη φυσική. Ο λόγος των μεγεθών προς το μέγιστο (ανώτερο) όριο δίνει έναν αριθμό fup σαν συχνότητα ή λόγο d ως ρυθμό μεταβολής, αν προτιμάτε. Ο λόγος των μεγεθών προς τα ελάχιστα όρια δίνει τη γνωστή συχνότητα f (ή n για σωματίδια) της σχέσης E/h (όπως και M/Mmin·sec = f).

· Η εφαρμογή της σχέσης αντιστοιχίας (Mpl/M = c/v) για τον υπολογισμό (αδράνειας και αντίστοιχης ταχύτητας) των σωματιδίων και η σχέση V = c M / Mpl = √(GM/λ) μας αποκαλύπτουν μια ταχύτητα -V που αφαιρείται από τη μέγιστη c. Η αδράνεια των σωματιδίων εμφανίζεται από μια αντίστροφη διεργασία που μειώνει τη μέγιστη ταχύτητα της φύσης. Οι θεμελιακές διαδικασίες στις μικροσκοπικές διαστάσεις της φύσης ξεκινούν με κινήσεις της πιο υψηλής ταχύτητας.

· Μια εξαιρετικά μικρή ταχύτητα -V μαζί με τις οικείες σταθερές h και c οι οποίες σχετίζονται φανερά με τον ηλεκτρομαγνητισμό δίνουν μέσα στους υπολογισμούς αποτελέσματα υψηλής ακρίβειας και αποκαλύπτουν την εμπλοκή της σταθεράς G στις μικροσκοπικές διαδικασίες, όπως είπαμε. Οι εξαιρετικά λεπτές μειώσεις από τη μέγιστη ταχύτητα της φύσης (όπως υπολογίζονται σύμφωνα με τη σχέση αδράνειας - ταχύτητας Mpl/M = c/v) αντιστοιχούν και σε λεπτές μειώσεις στα άλλα φυσικά μεγέθη. Ένα πλήθος μικροσκοπικών φαινομένων συνδέονται με εξαιρετικά μικρές αποκλίσεις ταχύτητας σε δεκαδικά ψηφία του μέγιστου ορίου ταχύτητας, τα οποία αγνοούμε και δεν είναι εύκολο να υπολογιστούν.

· Η συσχέτιση της αδράνειας με μια ταχύτητα σύμφωνα με την εξίσωση Mpl /

M = c / V αποκάλυψε με αριθμούς, ότι μια ελάχιστη αδράνεια δεν λείπει από τα ελάχιστα ποσά η/μ ενέργειας (M = V·Mpl /c = h·f/c^2).

· Επειδή για τον υπολογισμό του άνω ορίου αδράνειας [Mpl = √(h·c/G) = h·fpl/c^2] έχει εισαχθεί η σταθερά της βαρύτητας G γι' αυτό όλα τα αποτελέσματα των υπολογισμών για τα μικροσκοπικά φαινόμενα βγαίνουν με υψηλή ακρίβεια και με τη συμμετοχή της σταθεράς G στους υπολογισμούς, η οποία είναι αμελητέα για υπολογισμούς δύναμης στο μικρόκοσμο. Όμως η σταθερά της βαρύτητας G είναι απαραίτητη για την περιγραφή και τον υπολογισμό μικροσκοπικών μεταβολών (όπως έχετε δει) και όχι για τον υπολογισμό της βαρυτικής δύναμης στα σωματίδια, όπως λανθασμένα θα καταλάβαινε κάποιος καθηγητής. [* "Η εισαγωγή της σταθεράς βαρύτητας G στον υπολογισμό της μάζας σε μικροσκοπικές διαστάσεις δεν εισάγει τη βαρυτική δύναμη στη δομή της ύλης. Αυτή η σταθερά συνδέεται με διαδικασίες επιβράδυνσης, οι οποίες δίνουν τελικά το βαρυτικό πεδίο". σελ308]

· Οι υπολογισμοί με το συγκεκριμένο μέγιστο όριο στην αδράνεια [Mpl =√(hc/G) = 5,45624 ×10^-8 kg και το ελάχιστο Mmin = h·1Hz/c^2 = 0,73725 ×10^-50 kg] δίνουν αποτελέσματα υψηλής ακρίβειας, που ταιριάζουν με τα χαρακτηριστικά των σωματιδίων της ύλης και με ηλεκτρομαγνητικά φαινόμενα. Αυτά τα όρια συμφωνούν με τις παγκόσμιες φυσικές σταθερές, αλλά πιθανόν θα χρειαστούν λεπτές διορθώσεις. ["Προκειμένου να ληφθούν οι ποσότητες και τα μεγέθη που συναντώνται στη γνωστή φυσική και ιδιαίτερα στη δομή του ατόμου, είναι απαραίτητο τα ελάχιστα όρια και τα μέγιστα όρια max να είναι σχεδόν αυτά που μπορούμε εύκολα να υπολογίσουμε χρησιμοποιώντας τις καθολικές σταθερές h , c, G, π". σελ 286]

· Έπειτα υπολογίσαμε και μια μέση τιμή των δύο ορίων (min-max) για μέση τιμή αδράνειας M0 = 2,00564 ×10^-29kg. Το αποτέλεσμα της μέσης τιμής είναι ανάμεσα στα μεγέθη που καθορίζουν τα βασικά σωματίδια ενός ατόμου ύλης. Δηλαδή, το ηλεκτρόνιο και το πρωτόνιο έχουν μεγέθη που πλησιάζουν στις μέσες τιμές (για μέση τιμή μάζας της τάξεως ~ 10^-29kg).

· Η σταθερά G στις μικροσκοπικές διαδικασίες (μαζί με τις οικείες σταθερές h και c οι οποίες σχετίζονται φανερά με τον ηλεκτρομαγνητισμό) συνδέεται με μια εξαιρετικά μικρή ταχύτητα -V που είναι τόσο πιο υψηλή όσο η αδράνεια είναι μεγαλύτερη. Είδαμε ότι αυτή η ταχύτητα αφαίρεσης -V από τη μέγιστη c δίνει την

αντίστοιχη αδράνεια [-V = c·M / Mplanck = √(G·M/λ) → M = -V·Mpl /c]. Η μέγιστη αδράνεια (Mpl) αναλογεί στη μέγιστη μείωση της μέγιστης ταχύτητας c. Η ελάχιστη μάζα Mmin = h·1Hz/c^2 = 0,73725 ×10^-50 kg αναλογεί στην ελάχιστη μείωση της μέγιστης ταχύτητας (που σύμφωνα με M·c / Mpl είναι η -Vmin = 0,40508 ×10^-34 m/s). Άρα η ελάχιστη αδράνεια η οποία είναι εξαιρετικά μικρή συμφωνεί με τη μέγιστη ταχύτητα c που αποδίδουμε γενικά στο φως, αφού αντιστοιχεί σε μια εξαιρετικά μικρή μείωση της μέγιστης ταχύτητας, που δεν μπορεί να μετρηθεί. Επιπλέον δίνει την οριστική απάντηση στην ερώτηση αν τα "φωτόνια" έχουν μια στοιχειώδη μάζα.

· Τα η/μ κύματα έχουν ερμηνευτεί ως αποτέλεσμα μιας επιβράδυνσης, δηλαδή από μια μείωση της μέγιστης ταχύτητας (κάποιου άλλου φαινομένου, το οποίο αναζητούμε και θα το μάθετε αργότερα). Αυτή η μείωση είναι εξαιρετικά μικρή για να μετρηθεί και αντιστοιχεί στην αδράνεια φωτονίων προς το ελάχιστο όριο των 0,73725 ×10^-50 kg. Θεωρητικά, η μείωση ταχύτητας για τη μάζα ενός ηλεκτρονίου 9,10938 ×10^-31 kg (που αναλογεί σε μια h·f ποσότητα ενέργειας αντίστοιχης συχνότητας 10^20Hz) είναι μόνο 5,0052 ×10^-15 m/s.

· Συνεπώς η διαφορά των γνωστών σωματιδίων από τα η/μ πεδία παρουσιάζεται σε εξαιρετικά υψηλούς ρυθμούς μεταβολής που ξεπερνούν τη συχνότητα του φωτός (τουλάχιστον λίγα εκατομμύρια φορές). Η ισοδύναμη ενέργεια ενός ηλεκτρονίου αντιστοιχεί σε ρυθμούς γύρω από 10^20Hz ενώ για το φως αντιστοιχεί σε χαμηλότερους ρυθμούς των 10^14Hz. Όμως, κάποιο φαινόμενο (που μας διαφεύγει) επιτρέπει μόνο σε ορισμένα ποσά ενέργειας h·f να διατηρηθούν ως βασικά σωματίδια που συνθέτουν τη δομή της ύλης με μάζα ηρεμίας h·f/c^2.

· Το βαρυτικό πεδίο ερμηνεύεται ορθολογικά από μια κυματική διαδικασία επιστροφής ενέργειας στην περιοχή της συγκεντρωμένης ύλης, ενώ η ύλη έχει ερμηνευτεί ως σημεία ελάττωσης και διακύμανσης της κοινόχρηστης ενέργειας που διατηρούνται σε εξαιρετικά υψηλούς ρυθμούς (γύρω από μέσες τιμές, όπως συμπεράναμε). Αυτό υποθέτουμε ότι είναι ένα από τα μικροσκοπικά φαινόμενα που έχει διαφύγει και εξηγεί τη διακύμανση ενέργειας γύρω από μια μέση τιμή και στο οποίο θα αναζητηθεί η μέγιστη ταχύτητα από την οποία ξεκινάει μια διαδικασία επιβράδυνσης. Στη δομή της ύλης συμβαίνουν δύο αντίθετες κυματικές διαδικασίες: Μια ποσότητα ενέργειας συγκεντρώνεται και μια σχεδόν ίση ποσότητα ενέργειας αποκεντρώνεται (με μια εξαιρετικά μικρή διαφορά στο χρόνο).

· Οι υπολογισμοί των απλών συναρτήσεων για τη μεταβολή γύρω από μια μέση τιμή με δύο ακραία όρια (min-max) σε μια κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας μπορούν να περιγράψουν δύο αντίθετες δυνάμεις σε αντίθετες κυματικές κινήσεις. Αυτή η αντίθεση σε δύο φυσικές διαδικασίες της πιο υψηλής ταχύτητας και στους πιο υψηλούς ρυθμούς μεταβολής εξηγεί πώς ορισμένα ποσά ενέργειας παρουσιάζονται ως θεμελιώδη σωματίδια στη δομή της ύλης, ενώ μια ποσότητα ενέργειας με τιμές προς το ανώτερο όριο (όπως έχουμε υπολογίσει) δεν παρουσιάζεται σε σωματίδια. Τα θεμελιώδη σωματίδια της ύλης είναι ένα μικρό μέρος αυτής της ταχύτατης διαδικασίας όπου μια κοινόχρηστη ποσότητα μεταβάλλεται με ελάχιστες και μέγιστες τιμές. Γι' αυτό τα σωματίδια δεν είναι εντελώς ξεχωριστά από την κίνηση και την ενέργεια, και η μάζα ακόμα δεν είναι ένα σταθερό χαρακτηριστικό, όπως των ορατών σωμάτων.

· Ο χώρος είναι μια κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας κατανεμημένη σε κατάσταση δυναμικής ισορροπίας και αυτή η ερμηνεία του χώρου μας δείχνει ότι μπορούμε να περάσουμε σε υπολογισμούς για τη δική του ποσότητα ενέργειας σε συνάρτηση με το μήκος. Αλλά πρώτα χρειάζεται να μάθουμε πώς η ενέργεια κατανέμεται μέσα στα δομικά στοιχεία και τι συμβαίνει μέσα εκεί που δεν συμβαίνει στον ελεύθερο χώρο. (Σε επόμενες αναρτήσεις θα δείξουμε με απλούς υπολογισμούς πόσος χώρος ταιριάζει με τα χαρακτηριστικά της ύλης).

Εικόνα: web-order-fulfillment-inventory-management-

Περιγραφή: Ένα τετράδιο με κουτάκια για τσεκ, που σημαίνει ότι προχωράμε με τη σωστή και ορθολογική σειρά των σκέψεων

27 Μαρτίου 2022

56. Τι συμβαίνει με τις ταλαντώσεις ενέργειας και τις διακυμάνσεις που διατηρούν τη δομή της ύλης; (Η εικόνα όπως σχηματίζεται μέχρι τώρα στο μυαλό μας)

Το πλήθος των διαφορετικών φαινομένων έχει εξηγηθεί ως παράγωγα φαινόμενα ενός θεμελιακού που το ονομάζουμε "κίνηση" και από χαρακτηριστικά της κίνησης που πληθαίνουν με την αντίσταση στην κίνηση. Επιτύχαμε να σκεφτούμε για την ύλη και να ερευνήσουμε τη δομή της με αυτή την αναγωγική και απλοποιητική ερμηνεία της φύσης πέρα από κάθε προσδοκία και με τους πιο απλούς υπολογισμούς. Όλα τα άλλα πράγματα και οι ονομασίες με τα οποία οι φυσικές διαδικασίες εξηγούνται στη σύγχρονη έρευνα χωρίς τα χαρακτηριστικά τους να είναι παράγωγα φαινόμενα της κίνησης και του συγχρονισμού (όπως διάφορα σωματίδια και ιδιότητές τους) είναι απατηλές σκέψεις και φαντασιώσεις. Οι απατηλές σκέψεις δεν διασώζονται από τα μαθηματικά και από τη σοβαρή παρουσίασή τους και έχουν παραπλανήσει την παγκόσμια έρευνα.

Όμως η κίνηση που θεμελιώνει τη φύση δεν είναι η τυχαία κίνηση μέσα στον ελεύθερο χώρο και η κίνηση από ξεχωριστά σώματα. **Η κίνηση και τα χαρακτηριστικά της κίνησης από τα οποία ολόκληρη η φύση διατηρείται και έχει την ισορροπία (και τους νόμους) της είναι η κυματική κίνηση**, δηλαδή η κίνηση λόγω της διατάραξης σε μια κοινόχρηστη ποσότητα που είναι ισορροπημένη. Τα χαρακτηριστικά της κυματικής κίνησης (και μεταβολές που επαναλαμβάνονται σε εξαιρετικά υψηλούς ρυθμούς) είναι μέσα στη δομή της ύλης και κατά συνέπεια σε όλα τα ξεχωριστά σώματα. Η εικόνα λοιπόν που σχηματίζεται τώρα στο μυαλό μας για ένα απλό άτομο ύλης με πιο πολλές λεπτομέρειες των θεμελιωδών φαινομένων ύστερα από τους υπολογισμούς με ελάχιστα και μέγιστα όρια στις φυσικές μεταβολές είναι η εξής:

Έχουμε ερμηνεύσει τις φυσικές δυνάμεις και την ύλη ως φαινόμενα από τη διατάραξη μιας κοινόχρηστης ποσότητας, με κυματικές κινήσεις και ταλαντώσεις ενέργειας γύρω από τις μέσες τιμές και με αντίθετες δυνάμεις, που σχετίζονται με συγκέντρωση και αποκέντρωση ενέργειας σε εξαιρετικά υψηλούς ρυθμούς. Τα θεμελιώδη σωματίδια της ύλης είναι μερικά από τα ποσά ενέργειας που παρου-

σιάζονται εντοπισμένα ως σωματίδια με ισοδύναμη μάζα σε μια εξαιρετικά γρήγορη διαδικασία από ταλαντώσεις ενέργειας. Στη δομή της ύλης συμβαίνουν δύο αντίθετες κυματικές διαδικασίες: Μια ποσότητα ενέργειας συγκεντρώνεται ενώ με την άλλη διαδικασία μια ποσότητα ενέργειας αποκεντρώνεται. Η μέση τιμή ενέργειας E0 = M0 · c^2 = 1,802582 ×10^-12J αντιστοιχεί στη μέση συχνότητα f0 = 1,802582 ×10^-12J / h = 2,720444 ×10^21 Hz. Έτσι διαφαίνεται μια διαδικασία συγκέντρωσης και αποκέντρωσης h·f ενέργειας από κυματικές κινήσεις σε δύο αντίθετες κατευθύνσεις: μια εισερχόμενη προς κέντρο και μια εξερχόμενη προς περιφέρεια, ας πούμε με άλλες φράσεις. Ένα εύρος συχνοτήτων σχεδόν το ίδιο, από λίγα Hz μέχρι τα 10^21 Hz αναλογεί για την κάθε κατεύθυνση αυτής της ταλάντωσης ενέργειας με δύο ακραία όρια γύρω από μέσες τιμές.

Ισχυρά ηλεκτρικά και μαγνητικά πεδία εναλλάσσονται και διακυμαίνονται (αυξομειώνονται) χωρίς να μπορούν να απομακρυνθούν από τα σημεία διαταραχής. Οι κυματικές κινήσεις προς δύο αντίθετες κατευθύνσεις μας προϊδεάζουν για ταλαντώσεις ενέργειας που δεν είναι μόνο περιστροφικές γύρω από έναν πυρήνα. Ταλαντώσεις ενέργειας με κατεύθυνση προς κέντρο και προς περιφέρεια με τους πιο υψηλούς ρυθμούς και γύρω από την ταχύτητα του φωτός σε εξαιρετικά μικροσκοπικά μήκη δεν περιμένουμε ότι θα τα ανιχνεύουμε απλά ως κινήσεις. Περιμένουμε ότι μικροσκοπικές **ταλαντώσεις ενέργειας και μεταβολές ενέργειας που επαναλαμβάνονται εξαιρετικά γρήγορα θα ανιχνεύονται σαν κάτι μόνιμο μέσα στη δομή της ύλης**, όπως σωματίδια, ιδιότητες σωματιδίων, ιδιότητες από την αλληλεπίδραση των σωματιδίων και ως μόνιμες δυνάμεις. "Το πέρασμα από τον κόσμο των μικροσκοπικών και ταχέων αλλαγών στον κόσμο των μηχανικών κινήσεων συμβαίνει μέσα στα δομικά στοιχεία". (Δείτε πάλι την κινούμενη εικόνα που συνοδεύει την ανάρτηση και είναι απλοϊκή για να φανταστούμε ένα αόρατο φαινόμενο που είναι θεμελιώδες και δυναμικό και από αυτό παράγονται πολλά άλλα χαρακτηριστικά και σταθερές ιδιότητες).

Οι φυσικοί που ερευνούν να προσέξουν ιδιαίτερα τις αναρτήσεις που θα ακολουθήσουν διότι θα χρειαστεί να εκφράσουν ολοκληρωμένα τη σχέση της βαρυτικής δύναμης με την πυρηνική δύναμη στη γλώσσα των μαθηματικών και θα μπορέσουν να εξιχνιάσουν ακόμα περισσότερο τη δυναμική πλοκή στη δομή της ύλης.

Εικόνα: atom-waves-centralized--tr-plus4-txt

03 Απριλίου 2022

57. Τι συμβαίνει στους εξαιρετικά υψηλούς ρυθμούς μεταβολής και μια ποσότητα ενέργειας διατηρείται σαν παγιδευμένη; (Στόχος διερεύνησης. 1 Σύγκριση και αντιστοίχιση μεγεθών)

Τα χαρακτηριστικά της δομής της ύλης τα οποία έχουν σειρά να εξηγηθούν ακολουθούν ύστερα από το εξής εύστοχο ερώτημα: Τι συμβαίνει σε αυτούς τους εξαιρετικά υψηλούς ρυθμούς μεταβολής μέσα στη δομή της ύλης και η ενέργεια δεν μεταφέρεται όπως η η/μ ακτινοβολία στον ελεύθερο χώρο; Δεν είναι τυχαίο ότι τα θεμελιώδη σωματίδια της ύλης και η αδράνειά τους παρουσιάζονται σε αυτούς τους εξαιρετικά υψηλούς ρυθμούς μεταβολής, που είναι εκατομμύρια φορές πιο υψηλοί από τους ρυθμούς μεταβολής των συνιστωσών πεδίων του φωτός. Η απάντηση σε αυτό το ερώτημα διευκολύνθηκε με τη διαπίστωση, ότι οι εξαιρετικά υψηλοί ρυθμοί μεταβολής που αντιστοιχούν στα θεμελιώδη σωματίδια είναι γύρω από μια μέση τιμή. Οι πρώτες και πιο απλές παρατηρήσεις για να απαντήσουμε σε αυτό το ερώτημα προέρχονται όταν κοιτάξουμε ποιες τιμές των μεγεθών είναι στην κορυφή (maximum) και ποιες είναι χαμηλά (minimum) και τι αλλάζει όταν πλησιάζουμε και όταν περνάμε τις μέσες τιμές. Η διερεύνηση ακολούθησε εστιασμένη σε αυτή την απορία.

Σε αυτή τη διερεύνηση ήταν απαραίτητο να δούμε μεταξύ των άλλων και τα μεγέθη των φυσικών δυνάμεων που εξακριβωμένα παρατηρούνται στη δομή ενός ατόμου, κυρίως του ηλεκτρικού φορτίου και της πυρηνικής έλξης. Επομένως, μια ακόμα διερεύνηση σε υπολογισμούς ακολούθησε για να εκτιμηθούν τα μεγέθη των δυνάμεων που προκύπτουν σε ατομικές διαστάσεις και έπειτα για να συγκριθούν με τα θεωρητικά μεγέθη της γενικής δύναμης, που οι υπολογισμοί δίνουν εύκολα όταν εισάγουμε ένα ανώτατο όριο αδράνειας [όπως το $\sqrt{(h \cdot c/G)}$]. Για τη διευκόλυνση των συγκρίσεων σε μεγέθη τα οποία ήταν εξαιρετικά μικρά και σε μεγέθη τα οποία ήταν εξαιρετικά μεγάλα ήταν έξυπνη η επιλογή να μη χρησιμοποιηθούν υποδιαιρέσεις ούτε πολλαπλάσια της μονάδας μέτρησης. Σε όλους τους υπολογισμούς χρησιμοποιήθηκαν οι ίδιες μονάδες μέτρησης (του ΔΣ) με τα ίδια σύμβολα. Όπως λ.χ. m για το μήκος, sec για το χρόνο και την περίοδο, m/s για

την ταχύτητα, kg για τη μάζα και την αδράνεια, J για την ενέργεια, N για τη δύναμη, Hz για τη συχνότητα. Αυτή η επιλογή διευκόλυνε σημαντικά την παρατήρηση μαθηματικών σχέσεων μεταξύ των αποτελεσμάτων και στην εκτίμηση της διαφοράς των μεγεθών που οι υπολογισμοί έβγαζαν. Οι υποδιαιρέσεις και τα πολλαπλάσια όπως και η μετατροπή σε άλλο σύστημα μονάδων χρησιμοποιήθηκαν κυρίως για τη σύγκριση με τις μετρήσεις και τα αποτελέσματα από άλλες έρευνες.

Εικόνα: subdivisions-multiples (στα σχόλια)

Πίνακας μερικών συμβόλων για πολλαπλάσια και υπο-πολλαπλάσια:

Τάξη μεγέθους	Ελληνικός όρος	Αγγλικός όρος	Σύμβολο
10^{24}	γιώτα	yotta	Y
10^{21}	ζήτα	zetta	Z
10^{18}	έξα	exa	E
10^{15}	πέτα	peta	P
10^{12}	τέρα	tera	T
10^{9}	γίγα	giga	G
10^{6}	μέγα	mega	M
10^{3}	κίλο	kilo	k
10^{-2}	σέντι	centi	c
10^{-3}	μίλι	milli	m
10^{-6}	μίκρο	micro	μ
10^{-9}	νάνο	nano	n
10^{-12}	πίκο	pico	p
10^{-15}	φέμπτο	fempto	f
10^{-18}	άτο	atto	a
10^{-21}	ζέπτο	zepto	z
10^{-24}	γιόκτο	yocto	y

Σε σχόλιο: Υποδιαιρέσεις και πολλαπλάσια. Στη δομή της ύλης συνδέονται μαθηματικά τόσο μικροί και τόσο μεγάλοι αριθμοί!

05 Απριλίου 2022

58-2. Τι συμβαίνει στους εξαιρετικά υψηλούς ρυθμούς μεταβολής και μια ποσότητα ενέργειας διατηρείται σαν παγιδευμένη; (Στόχος διερεύνησης, 2. Ισχυρές δυνάμεις χωρίς σωματίδια)

Όσο η ερμηνεία για τη δομή της ύλης προχωρά καταλαβαίνουμε, ότι **ερευνούμε τις κυματικές μεταβολές που κρατούν ορισμένα ποσά ενέργειας ως σωματίδια**. Η δυσκολία της ερμηνείας για περισσότερα χαρακτηριστικά της ύλης αυξάνεται. Από ένα πλήθος υπολογισμών και από την αναζήτηση σύνδεσης των μεγεθών μεταξύ τους φάνηκε γρήγορα, ότι η ερμηνεία για τη δομή της ύλης με περισσότερα χαρακτηριστικά της χρειάζεται πιο δύσκολα μαθηματικά και πιο δύσκολους υπολογισμούς. Όταν στοχεύσουμε στα ερωτήματα που δημιουργούνται τότε η ερμηνεία για τη δομή της ύλης προχωράει ορθολογικά και τα κομμάτια του παζλ μπαίνουν στη θέση τους. Αν δεν έχουμε απορίες και αν δεν στοχεύσουμε στη λύση ορισμένων προβλημάτων, τότε η ερμηνεία θα μείνει στάσιμη και οι όποιες παρανοήσεις δεν θα φανερωθούν.

Οι πιο απλοί υπολογισμοί με τα μεγέθη των μέγιστων ορίων [σύμφωνα με το όριο της μέγιστης αδράνειας Mpl = √(h·c/G) και την αντιστοιχία Mpl / M = c / V] δίνουν αποτελέσματα σε εξαιρετικά υψηλούς ρυθμούς και για εξαιρετικά ισχυρές δυνάμεις σε εξαιρετικά μικρά μήκη. Το όριο της μέγιστης αδράνειας Mpl = √(h·c/G) είναι 10^21 φορές υψηλότερο από τη μάζα ηρεμίας ενός ηλεκτρονίου και θεωρητικά θα μπορούσαν να υπάρχουν σωματίδια με μάζα ηρεμίας πολλές φορές περισσότερη. Οι δυνάμεις που θεωρητικά βγαίνουν σε μικροσκοπικά μήκη από τέτοια σωματίδια με μάζα μεγαλύτερη των γνωστών σωματιδίων είναι πιο ισχυρές από δυνάμεις που έχουν αστρονομικά σώματα μεταξύ τους. Τα δομικά σωματίδια της ύλης δεν εξηγούν τόσο ισχυρές δυνάμεις. Στη δομή της ύλης δεν παρατηρούνται σωματίδια με αντίστοιχα μεγάλη μάζα και σε τόσο μικροσκοπικά μήκη, όπως στους θεωρητικούς υπολογισμούς. Αυτή η παρατήρηση είναι μια παγίδα, διότι με τη διαπίστωση (ότι τέτοια σωματίδια και σε τόσο κοντινές αποστάσεις δεν υπάρχουν) κάθε καθηγητής θα διέκοπτε τη διερεύνηση. Όμως, η ορθολογική ερμηνεία προχωρούσε με το συμπέρασμα ότι, ναι μεν τέτοια σωματίδια

και σε τόση προσέγγιση μέσα στη δομή του ατόμου δεν υπήρχαν, όμως μια (κοινόχρηστη) ποσότητα ενέργειας ήταν παρούσα με άλλο τρόπο... Εξάλλου, όπως έχουμε πει, ένα πλήθος σωματιδίων θα μπορούσαν να υπάρχουν σύμφωνα με την αντιστοιχία Mpl / M = c / V και όμως, τα σωματίδια που συνθέτουν τη δομή ενός ατόμου είναι ελάχιστα. Τα σωματίδια της δομής της ύλης εξηγήθηκαν ως αποτέλεσμα διαδικασιών από ταλαντώσεις και διακυμάνσεις ενέργειας σε εξαιρετικά υψηλούς ρυθμούς. Τα θεμελιώδη σωματίδια της ύλης είναι ένα περιορισμένο μέρος αυτής της κυματικής διαδικασίας και ενεργειακών ταλαντώσεων σύμφωνα με τα ελάχιστα και μέγιστα όρια μεταβολής και γύρω από τις μέσες τιμές όπως εύκολα είδαμε. Επομένως οι ισχυρές δυνάμεις μέσα στη δομή του ατόμου έπρεπε να αναζητηθούν σε κυματικές κινήσεις και αλληλεπιδράσεις της κοινόχρηστης ποσότητας με την οποία τα δομικά σωματίδια δημιουργούνται και διατηρούνται σαν αυτοτελή.

Εικόνα: hf-λ-

Η ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΗ ΔΥΝΑΜΗ (±F) ΣΤΗ ΣΧΕΣΗ ΤΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ (h·f) ΜΕ ΤΟ ΜΗΚΟΣ ΚΥΜΑΤΟΣ λ ΚΑΙ ΠΡΟΣ ΤΟ ΕΛΑΧΙΣΤΟ ΜΗΚΟΣ λ_{pl} ΣΕ ΜΕΡΙΚΑ ΕΠΙΛΕΓΜΕΝΑ ΦΑΙΝΟΜΕΝΑ

ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ f σε Hz	ΜΗΚΟΣ ΚΥΜΑΤΟΣ λ=c/f σε m	ΕΝΕΡΓΕΙΑ J E=hf σε J	ΔΥΝΑΜΗ $F=E/\lambda=E^2/h\cdot c$ σε J / m	ΔΥΝΑΜΗ $F=E/\lambda_{pl}=E_{pl}/\lambda$ σε J / m
			$2{,}2\times10^{-42}$	16,3574
1×10^{6} Κύμα εδάφους	3×10^{2}	$6{,}626\times10^{-28}$	$2{,}2086\times10^{-30}$	$1{,}63573\times10^{7}$
$7{,}495\times10^{14}$ Βιολετί χρώμα	4×10^{-7}	$49{,}66\times10^{-20}$	$1{,}2415\times10^{-12}$	$1{,}225930\times10^{16}$
1×10^{16} Ακρ υπεριώδες	3×10^{-8} (10nm)	$6{,}626\times10^{-18}$ (41eV)	$2{,}2086\times10^{-10}$	$1{,}63573\times10^{17}$
1×10^{18} Σκληρές Χ	3×10^{-10} (1Å)	$6{,}626\times10^{-16}$ (4135eV)	$2{,}2086\times10^{-8}$	$1{,}63573\times10^{19}$
$1{,}2356\times10^{20}$ Ηλεκτρόνιο	$2{,}4263\times10^{-12}$	$8{,}1871\times10^{-14}$	$3{,}3743\times10^{-2}$	$2{,}02110\times10^{21}$
$6{,}7\times10^{20}$ ($\approx f_o$) $\sqrt{4{,}5244\times10^{41}}$	$4{,}45695\times10^{-13}$ ($\approx\lambda_o$)	$4{,}45695\times10^{-13}$	1 N	$1{,}100264\times10^{22}$
$2{,}720442\times10^{21}$ (f_o)	$1{,}101998\times10^{-13}$ (λ_o)	$1{,}802582\times10^{-12}$ (E_o)	16,3574 (F_o)	$4{,}449940\times10^{22}$
$2{,}272\times10^{23}$ Νετρόνιο	$1{,}3195\times10^{-15}$	$15{,}054\times10^{-11}$	$11{,}4088\times10^{4}$	$3{,}716303\times10^{24}$
fpl $7{,}4008\times10^{42}$	$\lambda_{pl}=0{,}40508\times10^{-34}$	$49{,}038145\times10^{8}$	$1{,}21058\times10^{44}$	$1{,}21058\times10^{44}$

$F=E/\lambda=E^2/h\cdot c$

$\approx 10^{43}$

$\approx 10^{43}$

59-2b. Τι συμβαίνει στους εξαιρετικά υψηλούς ρυθμούς μεταβολής και μια ποσότητα ενέργειας διατηρείται σαν παγιδευμένη; (Στόχος διερεύνησης, 2β. Ισχυρές δυνάμεις χωρίς σωματίδια)

Ενδεικτικοί υπολογισμοί για την εκτίμηση του μεγέθους των φυσικών δυνάμεων και της πιο στενής σχέσης μεταξύ πυρηνικής, ηλεκτρικής και βαρυτικής δύναμης. Τι βλέπουμε στους σύντομους υπολογισμούς:

1) Χρησιμοποιούμε σκόπιμα τον τύπο για τη βαρυτική δύναμη (με τη σταθερά G) και βλέπουμε μια ισχυρή δύναμη Fg σε ακτίνα περίπου ενός ατομικού πυρήνα. 2) Συγκρίνουμε αυτή την ισχυρή δύναμη με τη δύναμη του ηλεκτρικού φορτίου Fel και διαπιστώνουμε ότι η δεύτερη είναι 861,022 φορές ασθενέστερη. 3) Παραδόξως, το αποτέλεσμα της ισχυρής δύναμης και του ηλεκτρικού φορτίου είναι γύρω από τα σωστά μεγέθη, αλλά βγαίνει ως βαρυτική δύναμη με δύο φανταστικά σωματίδια, τα οποία θα είχαν την οριακή μάζα Mpl = √(h·c/G). 4) Ενδεικτικά (πιο κάτω) υπολογίσαμε τη βαρυτική δύναμη με τα ίδια ποσά μάζας σε ένα μήκος απόστασης το οποίο (σύμφωνα με τα ελάχιστα και μέγιστα όρια) είναι στη μέση τιμή. Το αποτέλεσμα είναι μια δύναμη μεγέθους μέσης τιμής.

Εικόνα: Fg-Fel-1 (Ενδεικτικοί υπολογισμοί για την εκτίμηση των δυνάμεων)

[<·> **Πόση δύναμη προκύπτει** με τη Νευτώνεια αναλογία για μια ακτίνα $r_e = 1/4\pi\ \varepsilon_o\ (e^2 / M_e\ c^2) = k\ (e^2 / M_e\ c^2) \rightarrow r_e = 0{,}2817937 \times 10^{-14}$ m και για μάζες $M_{pl}^2 = h{\cdot}c/G = (5{,}456243 \times 10^{-8}\ kg)^2$

$\mathbf{F_g = G\ M_{pl}\ M_{pl} / r_e^2} \rightarrow$ G 29,7706 $\times 10^{-16}$ / 7,940767 $\times 10^{-30}$ =

19,864432 $\times 10^{-26}$ / 7,940767 $\times 10^{-30}$ = **25,01576 $\times 10^3$ N**

Ηλεκτρική δύναμη για ίση ακτίνα r_e σύμφωνα με: $F_{el}{\cdot}4\pi{\cdot}r^2 = (1/\varepsilon_o){\cdot}(q1{\cdot}q2) \rightarrow$

$\mathbf{F_{el} = k\ e^2 / r_e^2 \rightarrow k} \cdot 2{,}566968 \times 10^{-38} / 7{,}940767 \times 10^{-30}$ = **29,05356 N**

F_{el} = 29,05356 N = $h{\cdot}f_e / r_e = E_e / r_e$

$\mathbf{F_g / F_{\eta\lambda}}$ = 25,01576 $\times 10^3$ / 29,05356 = **861,02219**

<·> **Πόση δύναμη προκύπτει** με τη Νευτώνεια αναλογία για μέσο μήκος $\lambda_0 = 1{,}1019978 \times 10^{-13}$ m και για μάζες $M_{pl}^2 = h{\cdot}c/G = (5{,}456243 \times 10^{-8}\ kg)^2$

$\mathbf{F_g = G\ M_{pl}\ M_{pl} / \lambda_0^2 = 16{,}3574\ N = E_0 / \lambda_0}$

$F_{el} = k\ e^2 / \lambda_0^2$ = 0,01899766 N

$F_g / F_{\eta\lambda}$ = 16,3574 / 0,01899766 = **861,022**]

60-2c. Τι συμβαίνει στους εξαιρετικά υψηλούς ρυθμούς μεταβολής και μια ποσότητα ενέργειας διατηρείται σαν παγιδευμένη; (Στόχος διερεύνησης, 2γ. Ισχυρές δυνάμεις χωρίς σωματίδια)

Ενδεικτικοί υπολογισμοί για την εκτίμηση του μεγέθους των φυσικών δυνάμεων και της πιο στενής σχέσης μεταξύ πυρηνικής, ηλεκτρικής και βαρυτικής δύναμης. Τι βλέπουμε στους σύντομους υπολογισμούς:

Στους προηγούμενους υπολογισμούς (της προηγούμενης ανάρτησης) παρατηρούμε την ποσοτική σχέση της ισχυρής βαρυτικής δύναμης (όπως υποθέσαμε) με τη δύναμη του ηλεκτρικού φορτίου. Διαπιστώνουμε ότι ο λόγος 861,022 συνδέεται με τη λεγόμενη σταθερά λεπτής υφής α και με το 2π, τον αριθμό που σχετίζεται με την επανάληψη και την περιοδικότητα. Παρατηρούμε ακόμα ότι η τετραγωνική ρίζα αυτού του λόγου των δύο μεγεθών δίνει πάλι έναν αριθμό κοντά στο μέγεθος που βρήκαμε για τη δύναμη του ηλεκτρικού φορτίου.

* Μια διόρθωση στην εικόνα: Με έναν πρόχειρο υπολογισμό... η βαρυτική δύναμη μεταξύ δύο σωματιδίων που θα είχαν την οριακή μάζα √(h·c/G) είναι περίπου η ηλ/μαγνητική δύναμη υψωμένη στον κύβο (^3) . Δηλαδή Fg ~ Fel^3

Εικόνα: Fg-Fel-2

[$\mathbf{F}_g$ / 861,02219 = $\mathbf{F}_{el}$

Ακόμα θα παρατηρήσουμε την ακόλουθη σύμπτωση:

861,02219 / 2π = 137,0359 = 1/α (σταθερά λεπτής υφής)

Αυτή η μέγιστη βαρυτική δύναμη F_g αν μειωθεί 137,0344 · 2π = 68,51722 · 4π φορές δίνει την ηλεκτρομαγνητική.

$\mathbf{F}_g$ / 137,0359 · 2π = $\mathbf{F}_{el}$

$\mathbf{F}_{el}$ = G M_{pl} M_{pl} / r_e^2 (137,0344 ·2π) = **29,054 N**

Με έναν πρόχειρο υπολογισμό διαπιστώνουμε ότι η βαρυτική δύναμη μεταξύ δύο σωματιδίων που θα είχαν τη μέγιστη μάζα είναι σχεδόν η ηλεκτρομαγνητική δύναμη υψωμένη σε τετράγωνο.

√861,02219 = 29,34317

Για να βγει ακριβώς η ηλεκτρομαγνητική δύναμη από τη Νευτώνεια σχέση βα-

ρυτικής δύναμης, η ακτίνα r στον παρονομαστή πρέπει να είναι 29,34317 φορές περισσότερη (κάπου $r = 8,26872 \times 10^{-14}$ m και $r^2 = 68,3717 \times 10^{-28}$ m^2). Τον ίδιο λόγο 861,022 βρίσκουμε για δύο δυνάμεις που προκύπτουν από την ενέργεια του ηλεκτρονίου: σε σχέση με το μήκος λ_e και σε σχέση με την ακτίνα r_e:]

61-2d. Τι συμβαίνει στους εξαιρετικά υψηλούς ρυθμούς μεταβολής και μια ποσότητα ενέργειας διατηρείται σαν παγιδευμένη; (Στόχος διερεύνησης, 2δ. Ισχυρές δυνάμεις χωρίς σωματίδια)

Ενδεικτικοί υπολογισμοί για την εκτίμηση του μεγέθους των φυσικών δυνάμεων και της πιο στενής σχέσης μεταξύ πυρηνικής, ηλεκτρικής και βαρυτικής δύναμης.

Τι βλέπουμε στους σύντομους υπολογισμούς: Παρατηρούμε ότι G Mpl Mpl = h c και ότι h c / k e^2 όπως G Mpl Mpl / k e^2. Οι μονάδες μέτρησης για ηλεκτρικά και μαγνητικά φαινόμενα σε αυτές τις εξισώσεις απαλείφονται και η δύναμη του ηλεκτρικού φορτίου μπορεί να συγκριθεί ως μια βαρυτική δύναμη και ως κοινή δύναμη της μηχανικής. Υπολογίζουμε διερευνητικά τη δύναμη του ηλεκτρικού φορτίου ως βαρυτική δύναμη (με τη σταθερά G) και παρατηρούμε τη σχέση με το μήκος μιας απόστασης, που υποτίθεται είναι μια ακτίνα ή ένα μήκος κύματος. Εδώ βλέπετε ένα επιλεγμένο μέρος από αυτές τις συγκρίσεις και τις αναζητήσεις στους υπολογισμούς.

Εικόνα: Fg-Fel-3

[Οι δύο δυνάμεις από τις σχέσεις με τη σταθερά της βαρύτητας και τη σταθερά της ηλεκτρικής δύναμης δίνουν λόγο 861,022 όταν υπολογίζονται στην ίδια ακτίνα επειδή $\mathbf{G\ M_{pl}\ M_{pl} / k\ e^2}$ = 861,022 και η σχέση $G\ M_{pl}\ M_{pl} = hc$.

861,02219 / 68,518 = 12,56636 = 4π

861,02219 / 2π = 137,036 = 1/α

> Για να προκύπτει η ηλεκτρομαγνητική δύναμη $F_{el} = k\ e^2 / r_e^2$ από τη γνωστή εξίσωση της βαρυτικής δύναμης:

$F_{el} = G\ M_{pl}\ M_{pl} / r_e^2$ (137,0344 ×2π) →

$F_{el} = G\ M_{pl}\ M_{pl} / r_e\ r_e$ (68,51722 ×4π) →

$F_{el} = G\ M_{pl}\ M_{pl} / \lambda_e\ r_e = h\ c / \lambda_e\ r_e$]

62-2e. Τι συμβαίνει στους εξαιρετικά υψηλούς ρυθμούς μεταβολής και μια ποσότητα ενέργειας διατηρείται σαν παγιδευμένη; (Στόχος διερεύνησης, 2ε. Ισχυρές δυνάμεις χωρίς σωματίδια)

Ενδεικτικοί υπολογισμοί για την εκτίμηση του μεγέθους των φυσικών δυνάμεων και της πιο στενής σχέσης μεταξύ πυρηνικής, ηλεκτρικής και βαρυτικής δύναμης.

Εικόνα: Fg-Fel-4

[Οι προηγούμενοι λόγοι (861,021) είναι ίσοι με αυτόν:

$$\mathbf{c \cdot h \,/\, k \cdot Cb^2} = 861{,}021 = 2\pi \cdot 137{,}0344$$

Μια μέγιστη βαρυτική δύναμη F_g σε μικροσκοπικά μήκη δίνει λόγο με την ηλεκτρομαγνητική δύναμη 861,022 φορές = F_g /F_{el} :

$F_g = G \cdot M_{pl}\, M_{pl} / r_e^2 = F_{el} \cdot 861{,}022 = F_{el} \cdot 2\pi \cdot 137{,}036 = F_{el} \cdot 4\pi \cdot 68{,}518$

Επειδή $G \cdot M_{pl}^2 = h \cdot c \rightarrow F_g = h \cdot c / r_e^2$

Η ηλεκτρομαγνητική δύναμη προκύπτει από την πιο πάνω εξίσωση για τη βαρύτητα εάν η ακτίνα r_e^2 στον παρανομαστή αυξάνει 861,022 φορές.]

63-2f. Τι συμβαίνει στους εξαιρετικά υψηλούς ρυθμούς μεταβολής και μια ποσότητα ενέργειας διατηρείται σαν παγιδευμένη; (Στόχος διερεύνησης, 2ς. Ισχυρές δυνάμεις χωρίς σωματίδια)

Ενδεικτικοί υπολογισμοί για την εκτίμηση του μεγέθους των φυσικών δυνάμεων και της πιο στενής σχέσης μεταξύ πυρηνικής, ηλεκτρικής και βαρυτικής δύναμης.

Σε αυτούς τους επιλεγμένους υπολογισμούς βλέπουμε τα εξής:

1) Έναν υπολογισμό βαρυτικής δύναμης για δύο μάζες μέσης τιμής M0 (~10^29kg) οι οποίες πλησιάζουν ανάμεσα στη μάζα ηρεμίας ενός ηλεκτρονίου και ενός πρωτονίου. Στον υπολογισμό βάλαμε μια απόσταση r ~ 10^-14m η οποία επίσης πλησιάζει στην ακτίνα ενός πυρήνα. Και φυσικά βρήκαμε μια εξαιρετικά ασθενή δύναμη Fg.

2) Στον επόμενο υπολογισμό βάλαμε τις ίδιες μάζες μέσης τιμής M0 = √(Mmin × Mmax) και απόσταση το μέσο μήκος λ0, το οποίο είναι λίγο μεγαλύτερο. Και φυσικά το αποτέλεσμα είναι μια εξαιρετικά ασθενή δύναμη Fg (το ελάχιστο μέγεθος δύναμης όπως το έχουμε βρει σύμφωνα με τα όρια τα οποία έχουμε εισαγάγει). Τίποτε το παράδοξο.

3) Στον τρίτο υπολογισμό βάλαμε το ανώτατο όριο μάζας/αδράνειας Mpl (~10^-8kg) σύμφωνα με την αντιστοιχία Mpl / M = c / V και τη μάζα που έχουμε ως κατώτατο όριο Mmin. Η πρώτη μάζα είναι εξαιρετικά μεγάλη για τη δομή ενός ατόμου (εξωπραγματική) και δεν την παρατηρούμε μέσα στη δομή της ύλης ως κάποιο σωματίδιο. Η δεύτερη είναι η ελάχιστη αδράνεια που αναλογεί σε ένα φωτόνιο της πιο χαμηλής συχνότητας (1Hz). Η απόσταση λ0 είναι το μέσο μήκος, το οποίο είναι εντός της ακτίνας ενός ατόμου ύλης. Το αποτέλεσμα είναι η ίδια ελάχιστη δύναμη Fg, όπως με τις δύο μάζες που είναι γύρω από την τιμή των γνωστών σωματιδίων. (M0^2 = Mmax Mmin). Δηλαδή αν λέγαμε ότι υπάρχει μια τόση μεγάλη μάζα Mpl (~10^-8kg) μέσα στη δομή της ύλης, τότε η ασθενής βαρυτική δύναμη Fg που υποθέτουμε μέσα στη μικροσκοπική ακτίνα ενός ατόμου θα μπορούσε να είναι η ίδια, όπως με τα γνωστά σωματίδια ενός ηλεκτρονίου και

ενός πρωτονίου.

4) Στον τέταρτο υπολογισμό συγκρίνουμε αυτή την πιο ασθενή δύναμη της βαρύτητας Fg με την ηλεκτρική Fel. Βλέπουμε ότι ο λόγος των δύο δυνάμεων είναι περίπου αυτός ο μεγάλος που γνωρίζουμε (~10^43 ή ~10^40). Αυτός περίπου είναι ο λόγος της μέσης δύναμης F0 με το ελάχιστο μέγεθος όπως το έχουμε βρει (16,3574 / 2,21022×10^-42), αλλά αυτός είναι και ο λόγος της μέσης δύναμης F0 με το μέγιστο μέγεθος δύναμης (1,21×10^44 / 16,3574), η οποία βγαίνει από μάζες της μέγιστης τιμής (~10^-8kg) σε εξαιρετικά μικρές ακτίνες (~10^-34m).

Μείνετε στη σελίδα για να διαβάσετε τα σημαντικά συμπεράσματα που θα ακολουθήσουν. Προσπαθήστε να εξοικειωθείτε με αυτές τις σκέψεις και τους υπολογισμούς για σχολική εκπαίδευση.

Εικόνα: Fg-Fel-M0

[Ενδεικτικοί υπολογισμοί για την εκτίμηση των δυνάμεων και τη σχέση μεταξύ πυρηνικής, ηλεκτρικής και βαρυτικής δύναμης.

<·> **Πόση δύναμη προκύπτει** με τη Νευτώνεια αναλογία για μια ακτίνα $r_e = 1/4\pi\ \varepsilon_o\ (e^2 / M_e\ c^2) = k\ (e^2 / M_e\ c^2) \rightarrow r_e = 0{,}2817937 \times 10^{-14}$ m και για μάζες μέσης τιμής $M_0 = h \cdot f_0 / c^2 = 2{,}0056443 \times 10^{-29}$ kg

$\mathbf{F_g = G\ M_0\ M_0 / r_e^2} \rightarrow 2{,}684086 \times 10^{-68} / 7{,}940767 \times 10^{-30} = \mathbf{3{,}380134 \times 10^{-39}}$ **N**

<·> **Πόση δύναμη προκύπτει** για μέσο μήκος

$\lambda_0 = 1{,}1019978 \times 10^{-13}$ m και για μάζες $M_0 = h \cdot f_0 / c^2 = 2{,}0056443 \times 10^{-29}$ kg

$\mathbf{F_g = G\ M_0\ M_0 / \lambda_0^2 = 2{,}210217 \times 10^{-42}}$ **N**

<·> **Πόση δύναμη προκύπτει** για μέσο μήκος

$\lambda_0 = 1{,}1019978 \times 10^{-13}$ m και για μάζες $M_{pl} = \sqrt{h \cdot c/G} = 5{,}456243 \times 10^{-8}$ kg και $M_{min} = 0{,}73725 \times 10^{-50}$ kg

$\mathbf{F_g = G\ M_{pl}\ M_{min} / \lambda_0^2 = 2{,}21022 \times 10^{-42}}$ **N**

$$\mathbf{M_0\ M_0 = M_{pl}\ M_{min}}$$

Ηλεκτρική δύναμη για ίση ακτίνα r_e (για ηλεκτρικό φορτίο ±e=1,602176 $\times 10^{-19}$ Cb)

$\mathbf{F}_{el} = \mathbf{k}\, \mathbf{e^2} / \mathbf{r_e^2} \rightarrow \mathbf{k} \cdot 2{,}566968 \times 10^{-38} / 7{,}940767 \times 10^{-30} = \mathbf{29{,}05356\ N}$

$\mathbf{F}_{el} / \mathbf{F}_{g(\lambda 0)} \approx \mathbf{1{,}3145 \times 10^{43}}$

$\mathbf{F}_{el} / \mathbf{F}_{g(re)} \approx \quad \mathbf{\times 10^{40}}$]

64-2g. Τι συμβαίνει στους εξαιρετικά υψηλούς ρυθμούς μεταβολής και μια ποσότητα ενέργειας διατηρείται σαν παγιδευμένη; (Στόχος διερεύνησης, 2ζ. Ισχυρές δυνάμεις χωρίς σωματίδια)

Ενδεικτικοί υπολογισμοί για την εκτίμηση του μεγέθους των φυσικών δυνάμεων και της πιο στενής σχέσης μεταξύ πυρηνικής, ηλεκτρικής και βαρυτικής δύναμης.

Συνοψίζονται ορισμένες ισοδυναμίες για υπολογισμούς δύναμης και ενέργειας με τη σταθερά της βαρύτητας G και τη σταθερά του η/μ h. Έχουμε εξισώσεις που δίνουν το αποτέλεσμα με τη σταθερά της βαρύτητας G και εξισώσεις που δίνουν το ίδιο αποτέλεσμα με τη σταθερά h των ηλεκτρομαγνητικών φαινομένων, χωρίς τη σταθερά G, όπως ξαναείπαμε. (...) Οι νεότερες σχέσεις M·c^2 = h·f σύμφωνα με αυτή την αντιστοιχία μεταξύ ταχύτητας και αδράνειας (Mpl / M = c / V) δίνουν το ίδιο αποτέλεσμα, όπως η σχέση G Mpl Mpl / λ. Με αυτές τις απλές εξισώσεις μπορούμε να δούμε: Τι ακριβώς αλλάζει στα φυσικά φαινόμενα όταν περιγράφονται με τη σταθερά της βαρύτητας και τι αλλάζει όταν το ίδιο αποτέλεσμα το υπολογίζουμε με τη σταθερά h του ηλεκτρομαγνητισμού.

Εικόνα: Fg-Fel

[Θεωρητικά, κάθε ποσότητα ενέργειας hf ως μια ταλάντωση κυμάτων σε σχέση με το αντίστοιχο μήκος κύματος λ δίνει μια δύναμη F. Ακόμα και αν μια τέτοια δύναμη δεν παρουσιάζεται πραγματικά, ο υπολογισμός της έχει ενδιαφέρον και χρησιμότητα στην έρευνα των αόρατων φαινομένων (υψηλής ταχύτητας και ρυθμού μεταβολής).

Ο παρακάτω υπολογισμός δίνει μια δύναμη από τη σχέση ισοδύναμης ενέργειας hf ενός ηλεκτρονίου με το αντίστοιχο μήκος λ.

$\mathbf{F}_e = hf_e / \lambda_e = E_e / \lambda_e \rightarrow$

$\mathbf{F}_e = 8{,}18710 \times 10^{-14} / 0{,}242463 \times 10^{-11} = 337{,}431 \times 10^{-4}$ N

$\mathbf{F}_{el} = hf_e / r_e = E_e / r_e \rightarrow$

$\mathbf{F}_{el} = 8{,}18710 \times 10^{-14} / 0{,}281793 \times 10^{-14} = 29{,}05359$ N = $\mathbf{k\, e^2 / r_e^2}$

$\mathbf{F}_{el} / \mathbf{F}_e = 29{,}0535 / 337{,}431 \times 10^{-4} = 861{,}023$

Αυτό το λόγο ~ 861,022 έχουν τα λ_e / r_e μήκη:

$\boldsymbol{\lambda}_e$ / $\mathbf{r}_e$ = 0,24263 $\times 10^{-11}$ / 0,281793 $\times 10^{-14}$ = 861,022

Ενώ $\boldsymbol{\lambda}_e$ / $\mathbf{r}_e$ 2π = 137,0359 = $1/\alpha$

Έτσι απλά έχουμε βρει την ηλεκτρική δύναμη με αντιστοιχία σε μάζες και βαρυτική δύναμη:

$$\mathbf{F}_g = \mathbf{G}\,\mathbf{M}_{pl}\,\mathbf{M}_{pl} / \boldsymbol{\lambda}_e\,\mathbf{r}_e = \mathbf{F}_{el} = \mathbf{h}\,\mathbf{c} / \boldsymbol{\lambda}_e\,\mathbf{r}_e$$

]

65-2h. Τι συμβαίνει στους εξαιρετικά υψηλούς ρυθμούς μεταβολής και μια ποσότητα ενέργειας διατηρείται σαν παγιδευμένη; (Στόχος διερεύνησης, 2η. Ισχυρές δυνάμεις χωρίς σωματίδια)

Βλέπουμε τη σταθερά της βαρύτητας G με ποια μεγέθη βγαίνει.

· Η σταθερά της βαρύτητας G από αστρονομικά μεγέθη με τη μάζα του Ήλιου και της Γης.

· Η σταθερά της βαρύτητας G από τα πιο μικροσκοπικά μεγέθη που αντιστοιχούν θεωρητικά σε "σωματίδια" όπως είναι τα φωτόνια των ραδιοκυμάτων.

Απλώς βλέπουμε τη σταθερά της βαρύτητας G πώς μπορεί να συνδέεται με τα πιο μικροσκοπικά μεγέθη όπως και με αστρονομικά μεγέθη. Αν υπάρχει πραγματικά μια τέτοια σύνδεση στο μικρόκοσμο και είναι με άγνωστο τρόπο ή ανάξια λόγου δεν έμεινε χωρίς διερεύνηση.

Εικόνα: G=

$$G = \frac{F \quad r^2}{M_1 \quad M_2} \qquad G = \frac{F \quad r_{ers}^2}{M_{sun} \quad M_{earth}} = \frac{F_{pl} \quad \lambda_{pl}^2}{M_{pl} \quad M_{pl}} = \frac{F_{min} \quad \lambda_{pl}^2}{M_{min} \quad M_{min}} = \frac{F_0 \quad \lambda_{pl}^2}{M_{min} \quad M_{pl}}$$

Για **G** = 6,6725 ×10^{-11} βάλτε :	
M$_{pl}$ = 5,45624 ×10^{-8} kg	**F**$_0$ = 16,35736 N
M$_{min}$ = 0,73725 ×10^{-50} kg	**M**$_{sun}$ = 1,99 ×10^{30} kg
λ$_{pl}$ = 0,40508 ×10^{-34} m	**M**$_{ear}$ = 5,973 ×10^{24} kg
F$_{pl}$ = 1,21057 ×10^{44} N	**r**$_{ers}$ = 1,496 ×10^{11} m
F$_{min}$ = 2,210218 ×10^{-42} N	**F**= 35,4383 ×10^{21} N

Τι συμβαίνει στους εξαιρετικά υψηλούς ρυθμούς μεταβολής και μια ποσότητα ενέργειας διατηρείται σαν παγιδευμένη; (Στόχος διερεύνησης, 2θ. Ισχυρές δυνάμεις χωρίς σωματίδια)

Εικόνα: min-max-force-GMM]r2 (Ακυρώθηκε)

66-2i. Τι συμβαίνει στους εξαιρετικά υψηλούς ρυθμούς μεταβολής και μια ποσότητα ενέργειας διατηρείται σαν παγιδευμένη; (Στόχος διερεύνησης, 2θ. Ισχυρές δυνάμεις χωρίς σωματίδια)

Η δύναμη που τα ηλεκτρικά φορτία έλκονται ή απωθούνται υπολογίζεται με τη σταθερά k όμοια όπως η βαρυτική δύναμη υπολογίζεται με τη σταθερά G. Η σταθερά k είναι ένας συνδυασμός που διευκολύνει τους υπολογισμούς μας, έτσι όπως είναι η φυσική σταθερά G για το βαρυτικό πεδίο. Η σταθερά k = 1/4π εο = 8,98755 ×10^9 N m^2 / Cb^2. Μπορούμε να δούμε πιο εύκολα πώς οι τιμές των ηλεκτρομαγνητικών φαινομένων συνδέονται με ποσότητα ενέργειας (hf) των σωματιδίων και με άλλες περιοδικές κινήσεις όταν απαλείψουμε τις μονάδες Cb και όταν την ηλεκτρική δύναμη την αντιστοιχήσουμε σε ισοδύναμες ποσότητες ενέργειας. Μπορούμε να απλοποιήσουμε τη σταθερά k διαγράφοντας τις μονάδες Cb:

k · (1,6021764 ×10^-19 Cb)^2 = 23,0707641 ×10^-29 N·m^2

Το αποτέλεσμα έχει τις ίδιες μονάδες όπως το γινόμενο των δύο φυσικών σταθερών c·h. Έτσι μπορούμε να κάνουμε την πρώτη σύγκριση:

c·h / 23,0707641 ×10^-29 = 861,02151 = 2π ·137,0344

c·h / 2π ·137,0344 = k · Cb^2 = J^2/N

k = c · h / Cb^2 · 2π ·137,0344

<·> Το γινόμενο των δύο φυσικών σταθερών c·h έχει τις ίδιες μονάδες όπως k · Cb^2 και ο λόγος τους είναι:

c·h / k·Cb^2 = 861,02151 = 2π ·137,0344

Οι υπολογισμοί με αυτή την ποσότητα k·Cb^2 = 23,0707641 ×10^-29 N·m^2 εδώ έχουν εξαιρετικό ενδιαφέρον για να κατανοήσουμε και για να εξηγήσουμε τι είναι το ηλεκτρικό φορτίο.

“Με απλοποίηση των σταθερών του ελεύθερου χώρου (ε μ) και της σταθεράς k, αποφεύγονται οι μονάδες Cb = Amp·sec που σχετίζονται με το ηλεκτρικό φορτίο. Έτσι και πάλι βρίσκουμε τις θεμελιώδεις μονάδες των γνωστών φαινομένων της κίνησης και της ενέργειας εν γένει. Οι ποσότητες και τα μεγέθη που υπολογίζουμε μετά την απλοποίηση, σε σύγκριση με τα γνωστά ελάχιστα και μέγιστα

όρια και σύμφωνα με τις άλλες φυσικές σταθερές, προσεγγίζουν σε αυτά, όπως έχουμε βρει, αλλά με μια σταθερή απόκλιση: Τα αποτελέσματα διαφέρουν ή έχουν λόγο μεταξύ τους 861,02 ή αυτό το ποσό διαιρούμενο με π του κύκλου. Αυτή η διερεύνηση δείχνει ότι τα γνωστά φαινόμενα κίνησης και μεταβολής της ενέργειας μέσα στη δομή του ατόμου διαφοροποιούνται από αυτή τη σταθερή ποσότητα. Τα φαινόμενα είναι διαφοροποιημένα και το άτομο έχει αυτή τη γνωστή δομή επειδή έχουμε εισαγάγει το ηλεκτρικό φορτίο Cb = 1,6021764 ×10^-19 με αυτή τη συγκεκριμένη αριθμητική τιμή". (354,355)

Εικόνα: Fel-k (Στα σχόλια την εικόνα: k-Cb-c-h)

[

Η σταθερά $\mathbf{k} = 1/4\pi \cdot \varepsilon_o = 1 / 111{,}26506 \times 10^{-12} = 8{,}98755178 \times 10^{9}$ N m^2/Cb^2

$\boldsymbol{\varepsilon}_o = 36\pi \cdot 10^{9} = 8{,}854187 \times 10^{-12}$ Farad /m (διηλεκτρική σταθερά του κενού).

Η ηλεκτρική δύναμη στην ακτίνα Bohr $r = 4\pi \cdot \varepsilon_o \cdot h_{bar}^2 / M_e\, e^2 = 5{,}291772 \times 10^{-11}$ m

$\mathbf{F_{el} = k\, e^2 / r^2} \rightarrow 2{,}307076 \times 10^{-28} / (5{,}291772 \times 10^{-11})^2 = 8{,}238718 \times 10^{-8}$ N

Μπορούμε να απλοποιήσουμε τη σταθερά k διαγράφοντας τις μονάδες Cb:

$k \cdot (1{,}6021764 \times 10^{-19}\ \text{Cb})^2 = 23{,}0707641 \times 10^{-29}\ \text{N}\cdot\text{m}^2$

Το αποτέλεσμα έχει τις ίδιες μονάδες (N·m^2 = J·m) όπως το γινόμενο των δύο φυσικών σταθερών c·h. Έτσι μπορούμε να κάνουμε την πρώτη σύγκριση:

$c\cdot h / 23{,}0707641 \times 10^{-29} = 861{,}02151 = 2\pi\ 137{,}0344$

$c\cdot h / 2\pi \cdot 137{,}0344 = k \cdot \text{Cb}^2 = \text{J}^2/\text{N}$

$k = c\cdot h / \text{Cb}^2 \cdot 2\pi \cdot 137{,}0344$

<·> Το γινόμενο των δύο φυσικών σταθερών c·h έχει τις ίδιες μονάδες όπως k · Cb^2 και ο λόγος τους είναι:

$$c\cdot h / k\cdot \text{Cb}^2 = 861{,}02151 = 2\pi\ 137{,}0344$$

Οι υπολογισμοί με την ποσότητα $k\cdot \text{Cb}^2 = 23{,}0707641 \times 10^{-29}$ N·m^2 έχουν εξαιρετικό ενδιαφέρον για να κατανοήσουμε και να εξηγήσουμε τι είναι το ηλεκτρικό φορτίο.]

16 Απριλίου 2022

67-2j. Τι συμβαίνει στους εξαιρετικά υψηλούς ρυθμούς μεταβολής και μια ποσότητα ενέργειας διατηρείται σαν παγιδευμένη; (Στόχος διερεύνησης, 2ι. Ισχυρές δυνάμεις χωρίς σωματίδια. Συμπερασματικά)

Σύμφωνα με τα κάτω και άνω όρια της αδράνειας και των αντίστοιχων μεταβολών έχουμε υπολογίσει μια δύναμη μέσου μεγέθους F0 ~16,3574 προς ένα σύντομο μήκος λ ~10^-13m σχεδόν στην ακτίνα ενός ατόμου. Παρατηρούμε ότι η ηλεκτρική δύναμη σε μια ορισμένη ακτίνα κοντά στον ατομικό πυρήνα (σύμφωνα με k·e^2 / r^2 = 29,054N) είναι γύρω από τη μέση δύναμη F0 ~16,3574, όπως και οι μάζες των πρωτονίων και των ηλεκτρονίων επίσης είναι γύρω από τη μέση μάζα M0 ~10^-29kg. Ο υπολογισμός της μέσης δύναμης με τη σταθερά G δείχνει την ασθενή βαρυτική δύναμη αυξημένη με φανταστικά σωματίδια μάζας (×10^-8 kg) σε μια ατομική ακτίνα. Όμως η δύναμη μέσου μεγέθους F0 μέσα στην ακτίνα ενός ατόμου ύλης είναι ισχυρή σαν ηλεκτρομαγνητική χωρίς τέτοια σωματίδια. Όταν στον υπολογισμό με τη σταθερά G της βαρυτικής δύναμης αυξήσουμε τις μάζες μέχρι το μέγιστο όριο της Mpl ~ 10^-8kg τότε η βαρυτική δύναμη σε ακτίνα ατομικού πυρήνα βγαίνει σε μέγεθος πυρηνικής. Όμως σωματίδια τόσης μάζας δεν τα παρατηρούμε. Είναι παράδοξο ότι **βρίσκουμε την η/μ και την πυρηνική δύναμη από τύπο που δίνει βαρυτική δύναμη και αυτό συμβαίνει μόνο με τα όρια αδράνειας και ενέργειας που έχουμε εισαγάγει** (σύμφωνα με τις παγκόσμιες σταθερές c, h, G μη ξεχνάμε).

Θεωρητικά, η δύναμη είναι εξαιρετικά πιο ισχυρή (ακόμα και από τη γνωστή πυρηνική) όταν την υπολογίσουμε με τις μέγιστες ποσότητες ενέργειας Mpl·c^2 = h·fpl ή αντίστοιχης αδράνειας h·fpl/c^2 στο ελάχιστο μήκος ~ λmin. Τα ελάχιστα (min) και τα μέγιστα (max) όρια που έχουμε καθορίσει δεν μπορούμε να τα αγνοήσουμε και να τα απορρίψουμε βιαστικά, διότι βγαίνουν από τις γνωστές φυσικές σταθερές (c, h, G), σύμφωνα με τους γνωστούς τύπους. Με αυτά τα όρια μεταβολής βγαίνουν τα σωστά μεγέθη για τη δομή ενός ατόμου. Με τέτοια κάτω και άνω όρια βγαίνουν οι μέσες τιμές, που πλησιάζουν στα μετρημένα μεγέθη με τα οποία

η δομή της ύλης έχει τα γνωστά χαρακτηριστικά της. Επομένως κάτι αγνοούμε ή σκεφτόμαστε ανύπαρκτα φαινόμενα και χρειάζεται μια εξήγηση. (Συνεχίζεται)

Εικόνα: Fe-Fel (ή spectrum1-2)

[Τον λόγο 861,022 βρίσκουμε για δύο δυνάμεις που προκύπτουν από την ενέργεια του ηλεκτρονίου: σε σχέση με το μήκος λ_e και σε σχέση με την ακτίνα r_e (όπου $r_e = k\ (e^2 / M_e\ c^2)$:

$\mathbf{F}_e = h\ f_e / \lambda_e = E_e / \lambda_e \rightarrow$

$\mathbf{F}_e = 8{,}18710 \times 10^{-14} / 0{,}242463 \times 10^{-11} = 337{,}431 \times 10^{-4}$ N

$\mathbf{F}_{el} = h\ f_e / r_e = E_e / r_e \rightarrow$

$\mathbf{F}_{el} = 8{,}18710 \times 10^{-14} / 0{,}281793 \times 10^{-14} = 29{,}05359$ N $= k\ e^2 / r_e^2$

$\mathbf{F}_{el} / \mathbf{F}_e = 29{,}0535 / 337{,}431 \times 10^{-4} = 861{,}023$

Αυτό το λόγο ~ 861,022 έχουν τα λ_e / r_e μήκη:

$\boldsymbol{\lambda}_e / \mathbf{r}_e = 0{,}24263 \times 10^{-11} / 0{,}281793 \times 10^{-14} = 861{,}022$

Ενώ $\boldsymbol{\lambda}_e / \mathbf{r}_e\ 2\pi = 137{,}0359 = 1/\alpha$

Δύο σωματίδια με την οριακή θεωρητική μάζα Mpl στην ακτίνα ≈ 0,28179367 $\times 10^{-14}$ m θα είχαν μια ισχυρότερη βαρυτική δύναμη:

$\mathbf{F}_g = G\ M_{pl}\ M_{pl} / r^2 = 25{,}01576 \times 10^3$ N

$\mathbf{F}_g / \mathbf{F}_{el} = 25{,}01576 \times 10^3 / 29{,}05356 =$ **861,02219**

Αυτή η βαρυτική δύναμη F_g αν μειωθεί $137{,}0344 \cdot 2\pi = 68{,}51722 \cdot 4\pi$ φορές δίνει την ηλεκτρομαγνητική και συνεπώς είναι ισχυρότερη.

$\mathbf{F}_g$ / 861,02219 = $\mathbf{F}_{el}$

Τελικά θα βρούμε τη σχέση ισότητας:

$$\mathbf{F} = \mathbf{G}\ \mathbf{M}_{pl}\ \mathbf{M}_{pl} / \boldsymbol{\lambda}_e\ \mathbf{r}_e = \mathbf{F}_{el} = \mathbf{h}\ \mathbf{c} / \boldsymbol{\lambda}_e\ \mathbf{r}_e$$

]

17 Απριλίου 2022

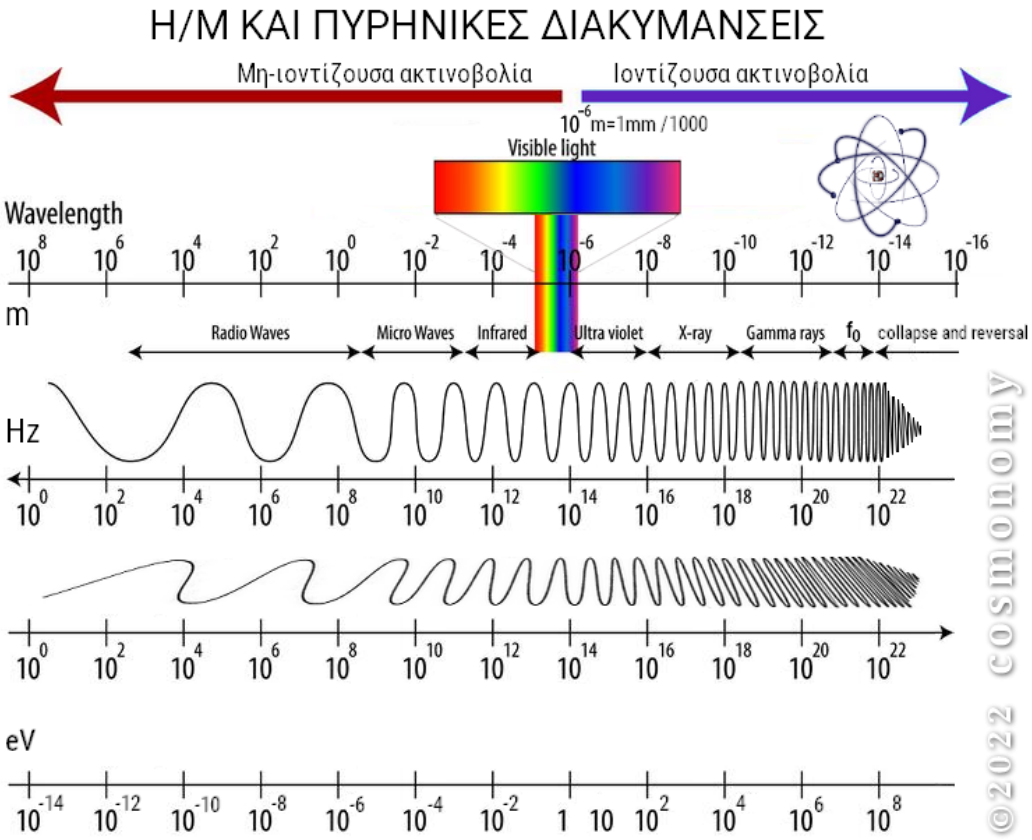
68-2k. Τι συμβαίνει στους εξαιρετικά υψηλούς ρυθμούς μεταβολής και μια ποσότητα ενέργειας διατηρείται σαν παγιδευμένη; (Στόχος διερεύνησης, 2ια. Ισχυρές δυνάμεις χωρίς σωματίδια. Συμπερασματικά)

> Μέσα στη δομή ενός ατόμου δεν παρατηρούμε το μέγιστο μέγεθος δύναμης Fpl ~ ×10^44 N που αντιστοιχεί στα μέγιστο όριο αδράνειας Mpl=√(h·c/G) = h·fpl/c^2 και στο ελάχιστο μήκος (λmin = G·Mpl/c^2 = h·fpl/Fpl = Epl/Fpl = c/fpl). Ούτε την ελάχιστη δύναμη Fmin ~ ×10^-42 N που υπολογίζουμε για το μέσο μήκος λ0 μπορούμε να την παρατηρήσουμε και να τη μετρήσουμε. **Τα δύο άκρα στη θεωρητική κλίμακα της ενέργειας και της αντίστοιχης δύναμης (×10^-42 - ×10^44 N) δεν φαίνονται μέσα στη δομή ενός ατόμου, όμως παρατηρούμε και μετράμε τις μέσες τιμές αυτών των δύο αθέατων ορίων**. Η δύναμη που είναι μεγαλύτερη από το μέσο μέγεθος F>F0 είναι η ισχυρή και μέσα στην περιοχή των δυνάμεων που έχουν ονομαστεί "ηλ/μαγνητική" και "πυρηνική" δύναμη. Η δύναμη που είναι μικρότερη από το μέσο μέγεθος F<F0 είναι η πιο ασθενής και στην περιοχή της βαρυτικής δύναμης. Επομένως ο στόχος της διερεύνησης τώρα είναι να βρούμε τι μπορεί να αλλάζει στα μεγέθη που σχετίζονται με την κίνηση, την ενέργεια και την αδράνεια και η ίδια δύναμη παρουσιάζεται διαφορετική.

Αν είχαμε υπολογίσει την κλίμακα της δύναμης από ένα ελάχιστο μέγεθος Fmin ~10^-42N μέχρι ένα μέγιστο μέγεθος Fmax ~10^44N χωρίς να έχουμε υπολογίσει τις μέσες τιμές των μεγεθών, τότε μάλλον θα είχαμε συγκρουστεί με την εμπειρία. Όμως ύστερα από την εύρεση μιας μέσης τιμής και από την εξήγηση των φυσικών δυνάμεων με κύματα που συγκεντρώνονται ή αποκεντρώνονται μπορέσαμε να δούμε, ότι αυτή η κλίμακα της δύναμης (σύμφωνα με τα όρια που έχουν εισαχθεί σε συμφωνία με τις παγκόσμιες σταθερές c, h, G) είναι απατηλή. Πρώτον, διότι αυτή είναι **δύναμη δύο αντίθετων κατευθύνσεων που έχουν ως συνισταμένη μια μέση τιμή**. Μια από τις πρώτες εκτιμήσεις ύστερα από αυτή τη διερεύνηση της κλίμακας της δύναμης είναι, ότι **η δύναμη μέσου μεγέθους προς μικρότερη ακτίνα παρουσιάζεται ως πυρηνική ενώ προς μακρύτερη ακτίνα**

έξω από μια ατομική ακτίνα παρουσιάζεται ως ηλ/μαγνητική και βαρυτική. Σκεφτόμαστε για τη μέση δύναμη ως αποτέλεσμα από εφαρμογή δύναμης σε αντίθετες κατευθύνσεις. Δεύτερον, σκεφτόμαστε για τη **δύναμη σε ατομικά μεγέθη ως κυμαινόμενη και περιοδικά μεταβαλλόμενη** με το δεδομένο, ότι ταλαντώσεις ενέργειας και περιοδικές κινήσεις συμβαίνουν και συγκροτούν τη δομή της ύλης. **Η δύναμη ως κυμαινόμενη και από αντίθετες κατευθύνσεις εξηγεί τη δομή της ύλης** και αυτή θα είναι η επόμενη στόχευση της διερεύνησης.

Εικόνα: double-spectrum-3



20 Απριλίου 2022

69. Ιοντίζουσα ακτινοβολία και υγεία (Ένα διάλειμμα με σχετικό θέμα)

Ένα διάλειμμα στη δημοσίευση της κοσμολογικής θεωρίας για "ένα Σύμπαν εντός ενός μέγιστου χρονικού διαστήματος που ταυτοχρόνως υπάρχει ως χώρος".

Η ακτινοβολία είναι ένα θέμα σχετικό με την υγεία και ενδιαφέρει όλους τους αναγνώστες. Οι ακτινοβολίες που προκαλούν ιοντισμό (απόσπαση ηλεκτρονίων από τα άτομα) ξεκινούν σε λίγο πιο υψηλούς ρυθμούς από το ορατό φως (f>10^14Hz) και λέγονται "υπεριώδεις". Αυτές οι ακτινοβολίες των πιο υψηλών ρυθμών (από εναλλασσόμενα πεδία) έχουν και το πιο μικρό μήκος απόστασης μεταξύ των κυμάτων τους (λ< ~10 εκατομμυριοστά του μέτρου) και γι' αυτό είναι διεισδυτικές και συμπεριφέρονται περισσότερο σαν σωματίδια παρά σαν κύματα. Όλες οι άλλες ακτινοβολίες που είναι κάτω από το όριο του ορατού φωτός (f<10^14Hz) και χρησιμοποιούνται σε αναρίθμητες εφαρμογές με συσκευές τεχνολογίας δεν προκαλούν τον ιοντισμό στα άτομα της ύλης (πλην εξαιρετικών περιπτώσεων σε ορισμένες υποβοηθητικές συνθήκες).

Με ποιο τρόπο η ιοντίζουσα ακτινοβολία είναι άκρως επικίνδυνη θα το καταλάβαιτε όταν σκεφτείτε απλά το εξής: Ο πιο ασθενής ιοντισμός επηρεάζει την εξωτερική στοιβάδα των ηλεκτρονίων και διώχνει τα ηλεκτρόνια "σθένους" όπως έχουν ονομαστεί. Όμως από αυτή την εξωτερική στοιβάδα στα άτομα της ύλης καθορίζεται πώς αυτά θα ενωθούν με άλλα άτομα, με ποια άλλα άτομα και πώς θα συνεχίσουν να είναι δεσμευμένα στα μόρια. Η χημική συμπεριφορά της ύλης επηρεάζεται. Όπως καταλαβαίνετε, η ακτινοβολία που υπερβαίνει τους ρυθμούς του φωτός επιδρά όπως αν σε μια παραγωγική μηχανή με πολλά κινούμενα μέρη πετούσαμε πράγματα που εμποδίζουν τα κινούμενα μέρη της. Αν η χημική συμπεριφορά των ατόμων αλλάξει τότε η πλοκή τους και οι διαδικασίες με τις οποίες μπορεί να εκτελούσαν ένα σχέδιο αλλάζουν.

Όλες οι άλλες ακτινοβολίες και τα πεδία που είναι κάτω από τη ζώνη του ορατού φωτός και χρησιμοποιούνται σε αμέτρητες κατασκευές (f<10^14Hz) δεν επηρεάζουν έτσι καθοριστικά και απευθείας το κάθε άτομο της ύλης. Όμως μπορούν επίσης να είναι επικίνδυνες και επιβλαβείς κυρίως όταν η ισχύς τους είναι αυξη-

μένη (πολλές ακτινοβολίες μαζί συγχρονισμένες και πιο ισχυρά πεδία), λόγω της αυξημένης θερμότητας που δημιουργούν πάνω σε μια μάζα και της αγωγιμότητας που επηρεάζουν. Η ισχύς των πεδίων, το χρονικό διάστημα της έκθεσης και η απόσταση από την πηγή (προς την κατεύθυνση της διάδοσης) είναι τα τρία σημαντικότερα για να εκτιμούμε, αν ο κίνδυνος από τις μη ιοντίζουσες ακτινοβολίες είναι πιο μικρός ή πιο μεγάλος.

Οι πληροφορίες που ακολουθούν είναι στη Βικιπαίδεια και έχουν επιλεγεί για μια σύντομη ενημέρωση των αναγωστών.

"Ιονίζουσα ακτινοβολία (Ionizing or ionising radiation)" είναι ακτινοβολία που μεταφέρει αρκετή ενέργεια ώστε να απελευθερώσει ηλεκτρόνια από άτομα ή μόρια, ιονίζοντας τα συνεπώς. Η ιονίζουσα ακτινοβολία δημιουργείται μέσω πυρηνικών αντιδράσεων, πυρηνικής αποσύνθεσης, με πολύ υψηλή θερμοκρασία, ή μέσω επιτάχυνσης φορτισμένων σωματιδίων σε ηλεκτρομαγνητικά πεδία. Οι φυσικές πηγές περιλαμβάνουν τον ήλιο, τους κεραυνούς και εκρήξεις υπερκαινοφανών. Οι τεχνητές πηγές περιλαμβάνουν πυρηνικούς αντιδραστήρες, επιταχυντές σωματιδίων και σωλήνων ακτίνων Χ.

· Το ανθρώπινο σώμα δεν μπορεί να αισθανθεί την ιονίζουσα ακτινοβολία εκτός από πολύ μεγάλες δόσεις.

· Ο ιονισμός των μορίων μπορεί να οδηγήσει σε ραδιόλυση (radiolysis, σπάσιμο των χημικών δεσμών) και σχηματισμό πολύ δραστικών ελευθέρων ριζών. Αυτές οι ελεύθερες ρίζες μπορεί τότε να αντιδράσουν χημικά με γειτονικά υλικά ακόμα και μετά τη διακοπή της αρχικής ακτινοβολίας.

· Η ιονίζουσα ακτινοβολία απορυθμίζει τα κύτταρα. Η ιονίζουσα ακτινοβολία μπορεί να προκαλέσει μεταλλάξεις στα κύτταρα ή να τα καταστρέψει.

· Η ιονίζουσα ακτινοβολία μπορεί να διασπάσει τα κρυσταλλικά πλέγματα στα μέταλλα.

· Η ιονίζουσα ακτινοβολία μπορεί επίσης να επιταχύνει τις υφιστάμενες χημικές αντιδράσεις όπως ο πολυμερισμός και η διάβρωση.

· Ιονίζουσα ακτινοβολία υψηλής έντασης στον αέρα μπορεί να παράξει ορατή αίγλη ιονισμένου αέρα (ionized air glow) γαλαζωπού-ιώδους χρώματος.

· Ο ιονισμός των υλικών αυξάνει προσωρινά την αγωγιμότητά τους, επιτρέποντας δυνητικά τη βλάβη των επιπέδων του ρεύματος. Αυτός είναι ένας ιδιαίτερος

κίνδυνος στη μικροηλεκτρονική ημιαγωγών που χρησιμοποιείται σε ηλεκτρονικό εξοπλισμό, με τα επακόλουθα ρεύματα να εισάγουν σφάλματα λειτουργίας ή ακόμα και μόνιμη βλάβη των συσκευών.

Η φυσική ακτινοβολία υποβάθρου προέρχεται από πέντε κύριες πηγές: κοσμική ακτινοβολία, ηλιακή ακτινοβολία, εξωτερικές γήινες πηγές ακτινοβολίας στο ανθρώπινο σώμα και ραδόνιο.

Η Γη και όλα τα ζώντα είδη βομβαρδίζονται συνεχώς με ακτινοβολία εκτός του ηλιακού μας συστήματος. Αυτή η κοσμική ακτινοβολία αποτελείται από σχετιστικά σωματίδια: θετικά φορτισμένους πυρήνες (ιόντα) από πρωτόνια με 1 amu (περίπου το 85% από αυτούς) μέχρι πυρήνες σιδήρου 26 amu και ακόμα παραπέρα. Η ενέργεια αυτής της ακτινοβολίας μπορεί να ξεπεράσει κατά πολύ αυτή που μπορεί να δημιουργήσουν οι άνθρωποι, ακόμα και στους μεγαλύτερους επιταχυντές σωματιδίων. Αυτή η ακτινοβολία αλληλεπιδρά στην ατμόσφαιρα δημιουργώντας δευτερογενή ακτινοβολία που πέφτει στη γη, συμπεριλαμβάνοντας ακτίνες Χ, μιόνια, πρωτόνια, αντιπρωτόνια, σωματίδια άλφα, πιόνια, ηλεκτρόνια, ποζιτρόνια και νετρόνια.

Ο ρυθμός δόσης της κοσμικής ακτινοβολίας στα αεροπλάνα είναι τόσο υψηλός που σύμφωνα με την αναφορά του Οργανισμού Ηνωμένων Εθνών UNSCEAR 2000, τα μέλη του πληρώματος πτήσης δέχονται μεγαλύτερη δόση κατά μέσο όρο από οποιονδήποτε άλλον εργαζόμενο, συμπεριλαμβανομένων των εργαζομένων σε πυρηνικά εργοστάσια. Τα πληρώματα των αεροσκαφών δέχονται περισσότερη κοσμική ακτινοβολία εάν πετούν κατ' επανάληψη σε πτήσεις που τους φέρνουν πιο κοντά στον Βόρειο ή Νότιο πόλο σε μεγάλα ύψη, όπου αυτός ο τύπος ακτινοβολίας είναι μέγιστος. Τα αεροπορικά ταξίδια εκθέτουν τα άτομα στα αεροσκάφη σε αυξημένη ακτινοβολία από το διάστημα συγκριτικά με το επίπεδο της θάλασσας, συμπεριλαμβανομένων των κοσμικών ακτίνων και από συμβάντα ηλιακών εκλάμψεων.

Οι κοσμικές ακτίνες περιλαμβάνουν επίσης γάμμα ακτίνες υψηλής ενέργειας, των οποίων οι ενέργειες είναι πολύ μεγαλύτερες από ηλιακές ή ανθρώπινες πηγές.

Τα περισσότερα υλικά στη Γη περιέχουν κάποια ραδιενεργά άτομα, ακόμα κι αν είναι σε μικρές ποσότητες. Το μεγαλύτερο μέρος αυτής της λαμβανόμενης δόσης από αυτές τις πηγές είναι από πομπούς ακτίνων γ σε δομικά υλικά, ή πέτρες

και έδαφος όταν είναι εξωτερικά. Τα σημαντικότερα ραδιοϊσότοπα ανησυχίας της επίγειας ακτινοβολίας είναι ισότοπα από κάλιο, ουράνιο και θόριο.

Όλα τα γήινα υλικά που είναι δομικά υλικά της ζωής περιέχουν ραδιενεργά συστατικά. Επειδή οι άνθρωποι, τα φυτά και τα ζώα καταναλώνουν τροφή, αέρα και νερό, αυξάνεται ο κατάλογος των ραδιοϊσοτόπων μέσα στον οργανισμό. Μερικά ραδιονουκλεΐδια, όπως το κάλιο-40, εκπέμπουν ακτίνες γ υψηλής ενέργειας, που μπορούν να μετρηθούν από ευαίσθητα ηλεκτρονικά συστήματα μέτρησης ραδιενέργειας. Αυτές οι εσωτερικές πηγές ακτινοβολίας συνεισφέρουν σε μια συνολική δόση ακτινοβολίας του ατόμου από φυσική ακτινοβολία υποβάθρου.

Μια σημαντική πηγή φυσικής ακτινοβολίας είναι το αέριο ραδόνιο, που διαρρέει συνεχώς από το υπόβαθρο του πετρώματος, αλλά μπορεί να συσσωρεύεται σε φτωχά αεριζόμενα σπίτια, λόγω τις υψηλής του πυκνότητας. Το ραδόνιο-222 είναι ένα αέριο που παράγεται από την αποσύνθεση του ραδίου-226. Και είναι τμήμα της φυσικής αλυσίδας διάσπασης του ουρανίου. Το ουράνιο βρίσκεται στο έδαφος παντού σε διάφορες συγκεντρώσεις. Μεταξύ των μη καπνιστών, το ραδόνιο είναι η σπουδαιότερη αιτία καρκίνου του πνεύμονα και γενικά, η δεύτερη κύρια αιτία.

Λίγες ακόμα πληροφορίες για το θέμα:

https://cosmonomy.eu/gr/cosmonomy/radiation-life.htm

Φιλοσοφία και Κοσμολογία (Σχόλιο)

Ιατρικές διαδικασίες, όπως διαγνωστικές ακτίνες Χ, Πυρηνική Ιατρική και ακτινοθεραπεία είναι μακράν η πιο σημαντική πηγή ανθρωπογενούς έκθεσης σε ακτινοβολία στον γενικό πληθυσμό.

Μερικά από τα κυριότερα ραδιοϊσότοπα που χρησιμοποιούνται είναι το I-131, το Tc-99, το Co-60, το Ir-192 και το Cs-137.

Επίσης, ακτινοβολίες από καταναλωτικά προϊόντα όπως καπνός (Po-210), καύσιμα (βενζίνη, γαιάνθρακας (καύσιμο), κλπ.), τηλεοράσεις, φωτεινά ρολόγια και δίσκοι (τριτίου), συστήματα ακτίνων Χ αεροδρομίων, ανιχνευτές καπνού (αμερίκιο), ηλεκτρονικές λυχνίες και μανδύες σε λάμπες αερίου (gas lantern mantles) (θόριο).

https://el.wikipedia.org/wiki/Ιονίζουσα_ακτινοβολία

Φιλοσοφία και Κοσμολογία (Σχόλιο)

(https://el.wikipedia.org/wiki/Ιονίζουσα_ακτινοβολία)

Παραδείγματα των δραστηριοτήτων, όπου η επαγγελματική έκθεση προκαλεί ανησυχία περιλαμβάνουν:

· Το προσωπικό των αερομεταφορών (ο πιο εκτιθέμενος πληθυσμός)

· Βιομηχανική ακτινογραφία

· Ιατρική Ακτινολογία και Πυρηνική Ιατρική

· Εξόρυξη ουρανίου

· Πυρηνικά εργοστάσια και εργαζόμενους σε εγκαταστάσεις επεξεργασίας πυρηνικών καυσίμων

· Ερευνητικά εργαστήρια (κυβέρνηση, πανεπιστήμιο και ιδιωτικός τομέας)

Εικόνα: Ionizing radiation/types-radiation-

(Πόσο διαπεραστικές είναι οι ιοντίζουσες ακτινοβολίες α, β, γ, Χ και νετρονίων από διάφορα υλικά, όπως χαρτί, ανθρώπινο σώμα, λεπτό φύλλο αλουμίνιο, μόλυβδο, τσιμέντο)

26 Απριλίου 2022

70. Τι συμβαίνει στους εξαιρετικά υψηλούς ρυθμούς μεταβολής και μια ποσότητα ενέργειας διατηρείται σαν παγιδευμένη; (Στόχος διερεύνησης, 3. Περιοδικές δυνάμεις)

Οι υπολογισμοί της δύναμης με ποσότητες ενέργειας και μήκη κύματος επίσης ήταν παιδικοί και κάθε καθηγητής θα διέκοπτε τη διερεύνηση. Ωστόσο είδαμε την απλότητα της φύσης ως σύνολο και όχι των καθηγητών που οι ίδιοι δυσκολεύουν τα προβλήματα για να επιδείξουν τις ικανότητές τους. Έχουμε διαπιστώσει τα ελάχιστα και τα μέγιστα άκρα στη μεταβολή ορισμένων μεγεθών και υπολογίσαμε αυτά τα δύο άκρα στην κλίμακα της ενέργειας και της αντίστοιχης δύναμης. Έτσι φανερώθηκε μια δύναμη μέσου μεγέθους ως αποτέλεσμα από εφαρμογή δύναμης σε αντίθετες κατευθύνσεις. Η δύναμη μέσου μεγέθους προς μικρότερη ακτίνα παρουσιάζεται ως πυρηνική ενώ προς μακρύτερη ακτίνα έξω από μια ατομική ακτίνα παρουσιάζεται ως ηλ/μαγνητική και βαρυτική.

Όμως η παρατήρηση ότι διερευνούμε "ρευστά" φαινόμενα όπως είναι τα η/μ πεδία, οι διακυμάνσεις της ενέργειας και οι ακτινοβολίες δεν ξέφυγε. Επομένως, οι όποιες δυνάμεις δημιουργούνται θα είναι και αυτές μεταβαλλόμενες. Όταν όμως τα δυναμικά φαινόμενα επαναλαμβάνονται και είναι περιοδικά, τότε **η δύναμη επίσης θα έχει χαρακτηριστικά σε συνάρτηση με το χρόνο και την περίοδο**. Τότε η δύναμη μπορεί να έχει στιγμές κορύφωσης και στιγμές εξασθένισης και περιοδική μεταβολή της διεύθυνσης. Ο εξαιρετικά υψηλός ρυθμός μεταβολής στις διαδικασίες με τις οποίες τα δομικά στοιχεία διατηρούνται οδηγεί στο εξίσου σημαντικό συμπέρασμα, ότι η όποια περιοδική μεταβολή στις δυνάμεις είναι εξαιρετικά γρήγορη. Η απλοϊκή διερεύνηση (των ορίων της φύσης με τις φυσικές σταθερές) φανέρωσε, ότι **ο χρόνος ως περίοδος ιδιαίτερα μέσα στη δομή της ύλης είναι θεμελιακός και εξαιρετικά καθοριστικός για την εφαρμογή της δύναμης** και "τα χρονικά διαστήματα για την αλληλεπίδραση είναι καθοριστικά για τη διάρκεια της δύναμης και τη μεταφορά ενέργειας". Δεδομένου ότι η σταθερή δομή της ύλης έχει ερμηνευτεί ως έργο από κυματικά φαινόμενα και ταλαντώσεις ενέργειας, αμέσως κατανοήθηκε πόσο σημαντική ήταν η συσχέτιση της δύναμης

με τη χρονική περίοδο και το συμπέρασμα για περιοδική μεταβολή στις δυνάμεις, που κάπως κρύβονται μέσα στη δομή της ύλης.

" Ένας αργός ρυθμός μεταβολής αυξάνει την καθυστέρηση για την εφαρμογή μιας δύναμης ή αντίθετα, η καθυστέρηση αυξάνει το χρονικό διάστημα Τ για την εφαρμογή μιας δύναμης. Από την άλλη πλευρά, με το γρήγορο ρυθμό της μεταβολής, ο χρόνος συντομεύεται για την εφαρμογή μιας δύναμης ή αντίθετα, η δύναμη εφαρμόζεται σε συντομότερο χρονικό διάστημα". (383) Ήταν πρόδηλο ότι τα ανώτερα μεγέθη των ισχυρών δυνάμεων δεν έβγαιναν τυχαία από υπολογισμούς σύμφωνα με το όριο μιας μέγιστης αδράνειας $\sqrt{(h \cdot c/G)}$ και αντίστοιχης ενέργειας. Αλλά αυτά δεν ήταν μεγέθη για στατικές δυνάμεις και μιας κατεύθυνσης, όπως παρατηρούμε τις δυνάμεις στο μακρόκοσμο μεταξύ δύο σωμάτων και αυτό δεν φαινόταν από τους απλούς τύπους. Γενικά ήταν πρόδηλο, ότι τα ανώτερα μεγέθη των υπολογισμών ήταν καθοριστικά για τις διακυμάνσεις της κοινόχρηστης ενέργειας και κάπως εξηγούν την παρουσία των πιο ισχυρών δυνάμεων μέσα στη δομή ενός ατόμου και τα χαρακτηριστικά του. Μη ξεχνάμε ότι τα ελάχιστα και τα μέγιστα μεγέθη των απλών υπολογισμών μας βασίζονται στις τρεις φυσικές σταθερές σύμφωνα με τις οποίες οι φυσικές δυνάμεις εφαρμόζονται.

Εικόνα: F-E-h-txt

[Ενδεικτικός πίνακας για τη σχέση της ενέργειας hf με τη δύναμη F με το μήκος κύματος. Ο υπολογισμός της δύναμης ήταν θεωρητικός για διερεύνηση.

Διερευνούμε ένα "ρευστό" φαινόμενο όπως είναι τα η/μ πεδία οι διακυμάνσεις της ενέργειας και οι ακτινοβολίες. Επομένως, οι όποιες δυνάμεις δημιουργούνται θα είναι και αυτές μεταβαλλόμενες. Όταν όμως τα δυναμικά φαινόμενα επαναλαμβάνονται και είναι περιοδικά, τότε η δύναμη επίσης θα έχει χαρακτηριστικά σε συνάρτηση με το χρόνο. Τότε η δύναμη μπορεί να έχει στιγμές κορύφωσης και στιγμές εξασθένισης και περιοδική μεταβολή της διεύθυνσης. Αυτή η απλή διερεύνηση φανέρωσε ότι ο χρόνος μέσα στη δομή της ύλης είναι σημαντικός για την εφαρμογή της δύναμης και "τα χρονικά διαστήματα για την αλληλεπίδραση είναι καθοριστικά για τη διάρκεια της δύναμης και τη μεταφορά ενέργειας"]

2 Μαΐου 2022

71-2. Τι συμβαίνει στους εξαιρετικά υψηλούς ρυθμούς μεταβολής και μια ποσότητα ενέργειας διατηρείται σαν παγιδευμένη; (Στόχος διερεύνησης, 3β. Περιοδικές δυνάμεις)

Ηλεκτρομαγνητικές και πυρηνικές διακυμάνσεις. Τα μαθηματικά στη γλώσσα της φύσης είναι περιοδικές μεταβολές με μονάδα του χρόνου. Ο παρακάτω πίνακας περιέχει το γνωστό φάσμα της η/μ ακτινοβολίας. Αυτός εδώ ο πίνακας παρουσιάζει τις χαμηλότερες συχνότητες μέχρι τις υψηλότερες της φύσης ως **πίνακας με τις στοιχειώδεις ποσότητες ενέργειας που θεμελιώνουν τη φύση και τα δομικά στοιχεία της**. Αυτό δεν το περιμένατε. Αυτές δεν είναι απλώς οι συχνότητες διαφόρων ακτινοβολιών. Αυτές οι συχνότητες αναλογούν σε ποσά ενέργειας ανά περίοδο (ημιτονοειδώς) με την οποία μια κοινόχρηστη ποσότητα μπορεί να ταλαντώνεται. **Με αυτές τις ταλαντώσεις δημιουργούνται οι αναρίθμητες ποσότητες ενέργειας, με τις οποίες τα σωματίδια και η ύλη σχηματίζονται ή διατηρούνται**. Η δομή της ύλης φαίνεται να αποτελείται από λιγοστά σωματίδια και αυτή είναι μια απατηλή εικόνα. Ο πίνακας με την κλίμακα των ποσοτήτων και των ταλαντώσεων ενέργειας στη μονάδα του χρόνου εξηγεί την παρουσία όχι μόνο των σωματιδίων, αλλά και πώς αυτά έχουν αλληλεπιδράσεις και μπορούν να συνδυαστούν με ανεξάντλητους τρόπους.

Η έννοια της ενέργειας χρησιμοποιήθηκε εξομοιωμένη για όλα τα φυσικά φαινόμενα. Διαιρέθηκε ως ποσότητα έπειτα από τον υπολογισμό ενός κατώτερου και ανώτερου ορίου και με το χαρακτηριστικό της κυματικής αλλαγής (σε ημιτονοειδή τρόπο). Έτσι **ο υπολογισμός της ενέργειας με την έννοια της περιοδικότητας και της συχνότητας επανάληψης δίνει μαθηματικά χαρακτηριστικά υψηλής ακρίβειας.** Η περιοδικότητα χαρακτηρίζει φαινόμενα διακύμανσης σε μια ποσότητα ενέργειας που επανέρχεται σε ισορροπία λόγω της διατήρησης των ελάχιστων και των μέγιστων ορίων. Συνεπώς, υπάρχει μια αναλογία μεταξύ ενέργειας ανά μονάδα χρόνου και έτσι στη φύση η ενέργεια μεταβάλλεται υπολογισμένη. Αυτή η διαίρεση της ενέργειας από μια ελάχιστη μέχρι και μια μέγιστη ποσότητα έβαλε την ενέργεια μέσα σε χρονικά όρια. Η ελάχιστη ποσότητα μέχρι

τη μέγιστη ποσότητα ενέργειας είναι μια ποσότητα που έχει έναν ελάχιστο χρόνο αλλαγής μέχρι το επιλεγμένο όριο του ενός δευτερολέπτου.

Ποια είναι τα ποσοτικά χαρακτηριστικά στις μεταβολές της ενέργειας που την εμφανίζουν σε διαφορετικές μορφές; Αυτή είναι μια αναζήτηση που ακολουθεί μετά από αυτή τη διαίρεση της ενέργειας ως ποσότητας και σε σύνδεση με την έννοια της περιόδου και του χρόνου. Η ενέργεια ως επαναλαμβανόμενο φαινόμενο είναι αξεχώριστα συνδεδεμένη με το χρόνο και την περιοδικότητα ως χαρακτηριστικά της. Η αναζήτηση παραπέρα για τις αλλαγές που όταν συμβαίνουν τότε παράγονται νέα φαινόμενα και δυνάμεις έτσι διευκολύνεται.

Εικόνα: spectrum-full-2

Περιοδικός πίνακας της ενέργειας cosmonomy

ΖΩΝΗ ΣΥΧΝΟΤΗΤΩΝ ΣΕ Hz	ΟΝΟΜΑ	ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ (ΠΟΛ. ΜΟΝΑΔΕΣ)	ΜΗΚΟΣ ΚΥΜΑΤΟΣ	ΕΝΕΡΓΕΙΑ
$-0{,}4524 \times 10^{42}$ Hz – -3×10^{20} Hz ΠΥΡΗΝΙΚΕΣ / ΣΩΜΑΤΙΔΙΑ	NF	3×10^{32} GHz - 3×10^{11} GHz	$6{,}626 \times 10^{-34}$ m ($\times 10^{-24}$ Å) - 10^{-11} m	$1{,}871 \times 10^{27}$ eV - 1,24 MeV $2{,}9979 \times 10^{8}$ Joule – $4{,}369 \times 10^{30}$ °K
$f_0 \approx \sqrt{10^{42}}$ Hz	DBW		$\approx 10^{-13}$ m	$\approx 3 \times 10^{6}$ eV $\approx 10^{-13}$ J
3×10^{19} Hz - 3×10^{20} Hz	Y	30000 PHz - 300000 PHz	10^{-11} - 10^{-12} m (1pm = 0,01Å)	124 keV - 1,24 MeV ($1{,}24 \times 10^{6}$ eV)
3×10^{18} Hz - 3×10^{19} Hz	Y	3000 PHz - 30000 PHz	10^{-10} - 10^{-11} m (10pm)	12,4 keV - 124 keV ($1{,}24 \times 10^{5}$ eV)
3×10^{17} Hz - 3×10^{18} Hz	HX	300 PHz - 3000 PHz (3 EHz)	10^{-9} - 10^{-10} m (10^{-10} =100pm = 1Å)	1,24 keV - 12,4 keV ($1{,}24 \times 10^{4}$ eV)
3×10^{16} Hz - 3×10^{17} Hz	SX	30000 THz - 300000 THz	10^{-8} - 10^{-9} m (1nm)	124 eV - 1,24 keV
3×10^{15} Hz - 3×10^{16} Hz	EUV	3000 THz - 30000 THz	10^{-7} - 10^{-8} m (10nm)	12,4 eV - 124 eV
3×10^{14} Hz - 3×10^{15} Hz ~ ΖΩΝΗ ΤΟΥ ΟΡΑΤΟΥ ΦΩΤΟΣ	NUV	300 - 3000 THz (3 PHz)	10^{-6} - 10^{-7} m (100nm)	1,24 - 12,4 eV
3×10^{13} Hz - 3×10^{14} Hz	NIR	30 THz - 300 THz	10^{-5} - 10^{-6} m (1μm)	$1{,}24 \times 10^{-1}$ - 1,24 eV
3×10^{12} Hz - 3×10^{13} Hz	MIR	3 THz - 30 THz	10^{-4} - 10^{-5} m (10μm)	μέχρι $1{,}24 \times 10^{-1}$ eV
3×10^{11} Hz - 3×10^{12} Hz	FIR	300 - 3000GHz (3 THz)	10^{-3} - 10^{-4} m (100μm)	μέχρι $1{,}24 \times 10^{-2}$ eV
3×10^{10} Hz - 3×10^{11} Hz	EHF	μέχρι 300 GHz	10^{-2} - 10^{-3} m (1mm)	μέχρι $1{,}24 \times 10^{-3}$ eV
3×10^{9} Hz - 3×10^{10} Hz	SHF	μέχρι 30000 MHz (30 GHz)	10^{-1} - 10^{-2} m	μέχρι $1{,}24 \times 10^{-4}$ eV
3×10^{8} Hz - 3×10^{9} Hz	UHF	μέχρι 3000 MHz (3 GHz)	1 - 10^{-1} m (10^{9} Å)	μέχρι $1{,}24 \times 10^{-5}$ eV
3×10^{7} Hz - 3×10^{8} Hz	VHF	μέχρι 300 MHz	10 - 1 m	μέχρι $1{,}24 \times 10^{-6}$ eV
3×10^{6} Hz - 3×10^{7} Hz	HF	μέχρι 30 MHz	10^{2} - 10 m	μέχρι $1{,}24 \times 10^{-7}$ eV
3×10^{5} Hz - 3×10^{6} Hz	MF	μέχρι 3000 kHz (3 MHz)	10^{3} - 10^{2} m	μέχρι $1{,}24 \times 10^{-8}$ eV
3×10^{4} Hz - 3×10^{5} Hz	LF	μέχρι 300 kHz	10^{4} - 10^{3} m	μέχρι $1{,}24 \times 10^{-9}$ eV
3×10^{3} Hz - 3×10^{4} Hz	VLF	μέχρι 30 kHz	10^{5} - 10^{4} m	μέχρι $1{,}24 \times 10^{-10}$ eV
300 Hz - 3×10^{3} Hz	ULF	μέχρι 3 kHz	10^{6} - 10^{5} m	μέχρι $1{,}24 \times 10^{-11}$ eV
30 - 300 Hz	SLF	30 - 300 Hz	10^{7} - 10^{6} m	μέχρι $1{,}24 \times 10^{-12}$ eV
3 Hz - 30 Hz	ELF	3 - 30 Hz	10^{8} - 10^{7} m	$1{,}24 \times 10^{-14}$ eV – $1{,}24 \times 10^{-13}$ eV
$h \approx 4{,}13567 \times 10^{-15}$ eV/Hz h ≈ 4,13567μeV/GHz h ≈ 1 eV / 241,8 THz		$f = c / \lambda = E / h = M c^2 / h = a / c$	$\lambda = c / f = h / M c = h f / F$	$E = h c / \lambda = h f = F \lambda = h \cdot V / \lambda min$ $M = h / c \lambda = h f / c^2 = Mmin \cdot f$

1 Joule = $6{,}24150974 \times 10^{18}$ eV | 1 eV = $1{,}602176462 \times 10^{-19}$ Joule

* Σημειώστε ότι μεταξύ των ζωνών των ηλ/μαγνητικών ακτινοβολιών δεν υπάρχει ένα σαφές όριο

S=Super, U=Ultra, V=Very, L=Low, M=Medium, E=Extremely, H=High, F=Frequency, FIR=Far infrared, MIR=Mid infrared, NIR=Near infrared, NUV=Near ultraviolet, EUV=Extreme ultraviolet, SX=Soft X rays, HX=Hard X, Y=Gamma rays, DBW=Delayed balancing waves, NF=Nuclear freq

Από την πραγματεία:
"ΠΛΗΡΕΣ" ΣΥΜΠΑΝ - ΔΥΝΑΜΙΚΟΣ ΧΩΡΟΣ & ΚΥΜΑΤΙΚΑ ΦΑΙΝΟΜΕΝΑ
Πώς εφαρμόζονται οι φυσικοί νόμοι και οι δυνάμεις (Κοσμονομία)

Παρασκευή, 6 Μαΐου 2022

72. Περιοδικές μεταβολές και δυνάμεις σε μια κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας. (Μερικές χρήσιμες σκέψεις χωρίς τους υπολογισμούς)

Τι συμβαίνει στους εξαιρετικά υψηλούς ρυθμούς μεταβολής και μια ποσότητα ενέργειας διατηρείται σαν παγιδευμένη; Έχουμε ήδη σημαντικά συμπεράσματα από τους υπολογισμούς μας σύμφωνα με τα ελάχιστα και τα μέγιστα όρια των φυσικών μεγεθών και παρατηρώντας τις μέσες τιμές. Θα δοθούν περισσότερες εξηγήσεις για την έρευνα των φυσικών. Ακολουθούν μερικές σκέψεις οι οποίες είναι χρήσιμες για να κατανοηθεί καλά και από όλους τι συμβαίνει στις μικροσκοπικές διαδικασίες της φύσης.

"Πόσο σημαντική είναι η ταχύτητα και η επαναλαμβανόμενη μεταβολή στα θεμέλια της φύσης, και πώς η φύση είναι πνευματώδης και δημιουργική, και πώς η φύση εμφανίζει μαθηματικές αναλογίες, εμείς οι σύγχρονοι άνθρωποι μπορούμε να κατανοήσουμε καλύτερα με παράδειγμα την επανάσταση της ψηφιακής τεχνολογίας. Επί πολλούς αιώνες καμία αποτελεσματική κατασκευή δεν είχε αναπτυχθεί που θα έκανε γρήγορα και δύσκολους υπολογισμούς. Για να ξεκινήσει η κατασκευή ενός υπολογιστή με τις τεχνικές δυνατότητες που γνωρίζουμε σήμερα χρειάστηκε να αναπτυχθεί η ηλεκτρονική τεχνολογία. Μόνο μετά από την κατασκευή των λυχνιών στον 20ό αιώνα έγιναν οι πρώτες προσπάθειες και φυσικά οι πρώτες κατασκευές καθόλου δεν έμοιαζαν στους νεότερους υπολογιστές με τα μικροσκοπικά εξαρτήματα. Η γλώσσα με την οποία εκτελούνται οι υπολογισμοί και αποθηκεύονται τα αποτελέσματα δεν μπορούσε να είναι η ροή ενός υγρού ή τα κινούμενα μηχανικά μέρη. Οι υπολογισμοί με μεγάλους αριθμούς και πολλοί μαζί υπολογισμοί χρειάζονται υψηλή ταχύτητα και ευστροφία και την ελάχιστη αδράνεια. Επομένως θα χρειαζόταν αντίστοιχα να κινούνται και να ρυθμίζονται ένας μεγάλος αριθμός από κομμάτια, όπως στα παζλ, και οι κινήσεις να εκτελούνται γρήγορα με το χέρι ή αυτόματα με τη δύναμη αργοκίνητων ελατηρίων ή με τη σχετικά αργή κίνηση κάποιου υγρού. Αυτές οι δυσκολίες (που ήταν ο αριθμός των μηχανικών μερών και η ταχύτητα των κινήσεων και των συνδυασμών) θεω-

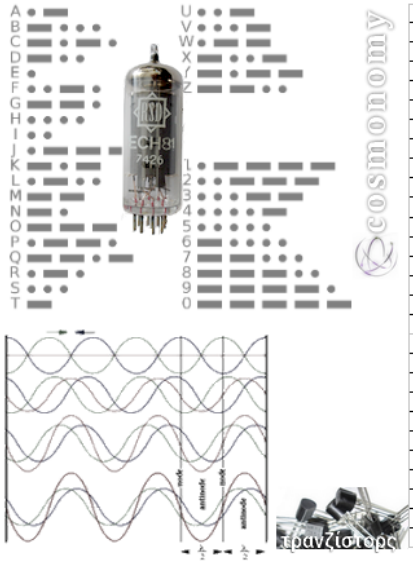
ρητικά ξεπεράστηκαν με την εφαρμογή του ηλεκτρικού ρεύματος.

Το ηλεκτρικό ρεύμα μπορούσε να μεταβληθεί γρήγορα και να χρησιμοποιηθεί σαν γλώσσα με στιγμές (παλμούς) στη ροή ηλεκτρισμού και στιγμές που αυτή η ροή διακόπτεται. Έτσι όπως επινοήθηκε για τις τηλεπικοινωνίες ο κώδικας Μορς. Οι ήχοι αυτού του κώδικα αρχικά παραγόντουσαν με το πάτημα ενός πλήκτρου. Με το σύντομο πάτημα περνούσε στιγμιαία το ηλεκτρικό ρεύμα και ο ήχος ήταν και αυτός σύντομος. Με παρατεταμένο πάτημα του πλήκτρου, το ηλεκτρικό ρεύμα περνούσε για μεγαλύτερο χρόνο και ο ήχος ακουγόταν επίσης παρατεταμένα. Αυτή ήταν η αρχή λειτουργίας για τη γλώσσα με ηλεκτρισμό. Ο Μορς επινόησε ένα συνδυασμό από σύντομους και παρατεταμένους ήχους για το κάθε γράμμα της αλφαβήτας, για τους αριθμούς, για τα σημεία της στίξης και για μερικά άλλα σημάδια. Η γλώσσα των ηλεκτρονικών υπολογιστών είναι φτιαγμένη από τέτοιους ηλεκτρικούς παλμούς. Δηλαδή, είναι από στιγμές που περνάει μια ελάχιστη ποσότητα ρεύματος και από στιγμές που η ροή διακόπτεται. Αυτές τις στιγμές κλείσε – άνοιξε (στο κύκλωμα με την ηλεκτρική ροή) τις αναπαριστούμε με τους αριθμούς 1 και 0. Η γλώσσα της ψηφιακής τεχνολογίας αποτελείται από ακολουθίες με 0 και 1. Κάθε ψηφίο μιας τέτοιας ακολουθίας ονομάζεται bit και 8 bit αποτελούν ένα byte. Για κάθε γράμμα και αριθμό (χαρακτήρες, όπως λέγονται) αντιστοιχεί μια άλλη σειρά παλμών. Με την κωδικοποίηση των οκτώ bit μπορούμε να παραστήσουμε 256 (=28) διαφορετικούς χαρακτήρες, ως αποτέλεσμα των 256 διαφορετικών συνδυασμών από 0 και 1 (διακοπή και ροή ηλεκτρισμού αντίστοιχα). Επομένως, από τότε που κάποιος έφτιαξε ένα ηλεκτρικό κύκλωμα που ανοίγει και κλείνει την ηλεκτρική ροή γρήγορα, αυτός έκανε ένα άλμα για τους υπολογιστές, χωρίς ο ίδιος να το γνωρίζει! Το επόμενο και αναπόφευκτο άλμα ήταν να ετοιμαστεί μια πλήρης γλώσσα με μηδενικά και άσσους (software όπως ονομάστηκε αργότερα), που θα αντιστοιχούσε σε εντολές και στη γλώσσα που μιλάμε και γράφουμε, κάπως έτσι όπως έγινε πιο απλά με τον κώδικα Μορς.

Η κατασκευή των ηλεκτρονικών λυχνιών επέτρεψε για πρώτη φορά να μπορούν να γίνουν αυξομειώσεις του ηλεκτρικού ρεύματος με ρυθμούς πολλές χιλιάδες φορές το δευτερόλεπτο. Πολλές λυχνίες μαζί μπορούσαν να στέλνουν και να λαμβάνουν ηλεκτρικούς παλμούς μεταξύ τους και η μία να θέτει σε λειτουργία

την άλλη ή να διακόπτει τη λειτουργία της. Η αποθήκευση αυτών των συνδυασμών από ηλεκτρικούς παλμούς ήταν ένα άλλο πρόβλημα για την ανάπτυξη των υπολογιστών. Σε λίγες δεκαετίες και ειδικά με την κατασκευή των τρανζίστορ, έγινε δυνατή η αυξομείωση του ρεύματος πολλά δισεκατομμύρια φορές το δευτερόλεπτο. Επιπλέον, με το τρανζίστορ αυτή η λειτουργία, το ρεύμα να γίνεται παλμός, εξασφαλίστηκε με μικρό όγκο και βάρος, με χαμηλές τάσεις, με λιγότερες απώλειες σε θερμότητα και με περισσότερη αντοχή. Χιλιάδες τρανζίστορς μαζί μπορούν να ανοιγοκλείνουν σαν διακόπτες και να ανταλλάσσουν ηλεκτρικούς παλμούς. Αυτό που χρειαζόταν από τα πρώτα να γίνει για την ανάπτυξη των υπολογιστών ήταν η κωδικοποίηση των παλμών, όπως απλά εξηγήσαμε πιο πάνω. Δηλαδή να καθοριστεί ένας παλμός ρεύματος (άνοιξε-κλείσε σε υψηλή συχνότητα) και μια σειρά από πολλούς παλμούς για κάθε γράμμα της γλώσσας ή για μια ολόκληρη λέξη. Για πολλούς αιώνες, εξαιρετικά δύσκολα μπορούσε να γίνει κάποιο βήμα, για το λόγο που είπαμε απλουστευμένο: Ήταν απαραίτητο να συνδυάσουμε ένα μεγάλο αριθμό "σημείων" με ποικιλία τρόπων (κώδικα), με την υψηλότερη ταχύτητα και σε μικρό χώρο. Αυτή η πολύπλοκη και γρήγορη λειτουργία δεν μπορούσε να γίνει με γρανάζια και ελατήρια. Και η φύση με την ποικιλία των δομικών της στοιχείων και τους ταχύτερους ρυθμούς στη μικροσκοπική τους δομή φαίνεται να το ξέρει ...καλύτερα από τον άνθρωπο". (64 - 65)

Εικόνα: waves-repetition-graphics/trans-morse-binary+table+2



Character	Binary Code	Character	Binary Code	Character	Binary Code
A	01000001	a	01100001	!	00100001
B	01000010	b	01100010	"	00100010
C	01000011	c	01100011	#	00100011
D	01000100	d	01100100	$	00100100
E	01000101	e	01100101	%	00100101
F	01000110	f	01100110	&	00100110
G	01000111	g	01100111	'	00100111
H	01001000	h	01101000	(	00101000
I	01001001	i	01101001	)	00101001
J	01001010	j	01101010	*	00101010
K	01001011	k	01101011	+	00101011
L	01001100	l	01101100	,	00101100
M	01001101	m	01101101	-	00101101
N	01001110	n	01101110	.	00101110
O	01001111	o	01101111	/	00101111
P	01010000	p	01110000	0	00110000
Q	01010001	q	01110001	1	00110001
R	01010010	r	01110010	2	00110010
S	01010011	s	01110011	3	00110011
T	01010100	t	01110100	4	00110100
U	01010101	u	01110101	5	00110101
V	01010110	v	01110110	6	00110110
W	01010111	w	01110111	7	00110111
X	01011000	x	01111000	8	00111000
Y	01011001	y	01111001	9	00111001
Z	01011010	z	01111010	?	00111111
				@	01000000

Τετάρτη, 11 Μαΐου 2022

73. Περιοδικές μεταβολές και δυνάμεις σε εξαιρετικά γρήγορους ρυθμούς με μια κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας. (Ένα απλό παράδειγμα)

Η ερμηνεία των δομικών στοιχείων ως κυματικών φαινομένων και ως εκ τούτου με αλλαγές που γίνονται περιοδικά προσφέρει μια σημαντική παρατήρηση για την παρουσία δύναμης στα μικροσκοπικά φαινόμενα. Όταν πλησιάζουμε σε αυτήν την εξήγηση για το σχηματισμό των δομικών στοιχείων με τη συμμετοχή της ενέργειας του ισοτροπικού και του ελεύθερου χώρου, τότε η δύναμη παύει αμέσως να έχει την έννοια μιας στατικής δράσης, έτσι όπως αντιλαμβανόμαστε τη δύναμη στα σώματα, τα οποία έχουν την Νευτώνεια αδράνεια. Αναγνωρίζουμε εύκολα και με εξαιρετικό ενδιαφέρον ότι δημιουργούνται δυνάμεις μεταξύ μικροσκοπικών ποσοτήτων και οι δυνάμεις μεταβάλλονται σε εξαιρετικά υψηλούς ρυθμούς και με διαδικασίες που αντιστρέφονται εξαιρετικά γρήγορα. (387)

Ας φανταστούμε μια πηγή φωτός που ανάβει κάθε 1 δευτερόλεπτο και στη συνέχεια εξασθενεί γρήγορα. Ένα εμπόδιο μπορεί να βρίσκεται μεταξύ της πηγής φωτός και των ματιών μας και να σταματάει το πέρασμα του φωτός. Εάν το εμπόδιο φεύγει και επιστρέφει στη θέση του με έναν πιο αργό αλλά ομαλό ρυθμό μια φορά κάθε 2 δευτερόλεπτα, τότε θα δούμε το φως να αναβοσβήνει με αυτόν τον πιο αργό ρυθμό. Κάθε 2 δευτερόλεπτα μπαίνει ένα εμπόδιο στην πηγή φωτός και δεν θα δούμε το φως μία φορά το δευτερόλεπτο. Αν είμαστε πιο προσεκτικοί, θα δούμε ότι μόνο όταν το εμπόδιο συμπίπτει με την είσοδο στην πηγή φωτός την ίδια στιγμή που ανάβει το φως (δηλαδή, με συγχρονισμένη κίνηση), μόνο τότε θα το δούμε να αναβοσβήνει με αυτόν τον πιο αργό ρυθμό μία φορά κάθε 2 δευτερόλεπτα. Εάν το εμπόδιο φεύγει κάθε φορά που το φως είναι σβηστό και επιστρέφει όταν το φως ανάβει, τότε με αυτό το αντίθετο χρονισμό δεν θα δούμε ποτέ το φως. Και αν ο ρυθμός που επιστρέφει το εμπόδιο είναι 1 φορά σχεδόν κάθε δευτερόλεπτο, αλλά όχι με απόλυτη περιοδική ακρίβεια (όχι ακριβώς), τότε θα παρατηρήσουμε ότι το φως δεν αναβοσβήνει με σταθερό ρυθμό 1 δευτερολέπτου. Και αν το φως παραμένει για λίγο περισσότερο χρόνο, τότε ο συγχρονισμός με το κι-

νούμενο εμπόδιο θα είναι πιο εύκολος. Ακόμα και ένα άτομο που δεν γνωρίζει τη φυσική μπορεί να αντιληφθεί τη σημασία αυτού του επαναλαμβανόμενου φαινομένου που εύκολα φανταζόμαστε εδώ.

Γενικότερα, όταν μια αλληλεπίδραση επιτυγχάνεται με τη μεσολάβηση ενός πράγματος και αυτό το πράγμα που μεσολαβεί δεν είναι ακίνητο αλλά παλινδρομικό, τότε η αλληλεπίδραση γίνεται σχετική. Η αλληλεπίδραση ρυθμίζεται και εξαρτάται από το ρυθμό μεταβολής του μεσολαβητή. Αυτό σημαίνει επίσης ότι η αλληλεπίδραση μπορεί να είναι ταχύτερη ή ισχυρότερη, αλλά αν ο μεσολαβητής με τη δική του ρυθμική αλλαγή δεν ευνοεί, τότε το αντίθετο θα γίνεται. Μετά από αυτή την εύκολη θεωρητική παρατήρηση, μπορούμε να σκεφτούμε καλύτερα τη δυναμική σχέση των δομικών στοιχείων με τον ελεύθερο χώρο του οποίου αυτά είναι ενεργειακές διακυμάνσεις. (387 - 388)

Εικόνα: blinking-light/example-of-intermittent-effect-animation2

(Ένας περιστρεφόμενος φάρος κόκκινου φωτός. Ένα απλό παράδειγμα: Ο λαμπτήρας διαρκώς φωτίζει, όμως ένα περιστρεφόμενο "εμπόδιο" μπορεί ν' αλλάζει τη διεύθυνση της διάδοσης και το φως να εμφανίζεται διακοπτόμενο).

Παρασκευή, 13 Μαΐου 2022

74. Περιοδικές μεταβολές και δυνάμεις σε μια κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας και σε εξαιρετικά γρήγορους ρυθμούς. (Μικρές διακυμάνσεις και πληροφορία)

" Όλες οι πληροφορίες που μεταδίδονται με ηλεκτρομαγνητικά κύματα παράγονται από διακυμάνσεις αυτών των κυμάτων. Γενικά, αυτές οι διακυμάνσεις μπορεί να είναι στο ρυθμό των κυμάτων (δηλαδή αποκλίσεις στη συχνότητά τους), μπορεί να είναι μεταβολές στην έντασή τους και στο συγχρονισμό τους. Όταν τα κύματα με τέτοιες διακυμάνσεις δρουν κάπου, τότε παράγουν ένα αποτέλεσμα που επίσης έχει διακυμάνσεις. Αυτή είναι η γενική αρχή της **μετατροπής της διακύμανσης από τη μια μορφή στην άλλη**. Για παράδειγμα, όταν τα ηχητικά κύματα πέφτουν πάνω σε μια επιφάνεια, προκαλούν δονήσεις. Εάν η επιφάνεια αυτή παράγει ελάχιστη ηλεκτρική ενέργεια, τότε το παραγόμενο ηλεκτρικό ρεύμα έχει διακυμάνσεις στην ένταση και το ρυθμό του και αυτές οι διακυμάνσεις είναι ανάλογες με τις δονήσεις της επιφάνειας. Έτσι λειτουργούν τα μικρόφωνα. Επίσης αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι στα ηλεκτρομαγνητικά κύματα υψηλότερων συχνοτήτων μπορεί να δημιουργηθούν περισσότερες παραλλαγές και λεπτές διακυμάνσεις. Αυτό σημαίνει ότι οι ηλεκτρομαγνητικές διακυμάνσεις των πιο υψηλών ρυθμών μπορούν να μεταφέρουν περισσότερες πληροφορίες. Η εξήγηση των δομικών στοιχείων ως διακυμάνσεις ενέργειας του κενού χώρου δίνει και αυτή τη λύση για να εξηγηθούν η αναπαραγωγή σύνθετων φαινομένων και οι δημιουργικές διαδικασίες της φύσης " (344 – 345)

" Ο ρόλος του κενού χώρου θυμίζει το ρόλο του φέροντος σήματος ενός ραδιοπομπού. Το φέρον σήμα του ραδιοπομπού, για το οποίο δαπανάται και η περισσότερη ηλεκτρική ενέργεια είναι ένα κενό σήμα, άδειο από πληροφορίες. Το φέρον σήμα αποκτάει πολύτιμες ιδιότητες, όταν με κατάλληλο τρόπο μεταφέρει τις πληροφορίες μας και αυτό επιτυγχάνεται με τις κατάλληλες διατάξεις και με διαφορετικές μεθόδους. Το φέρον σήμα μπορεί να μεταφέρει πληροφορίες, αν τροποποιηθεί η συχνότητα ή η φάση ή το πλάτος ή ψηφιακά με νεότερες μεθό-

δους διαμόρφωσης. Το διαμορφωμένο σήμα είναι μια διαδικασία μεταβολής ενός ή περισσότερων χαρακτηριστικών της κυματομορφής υψηλής συχνότητας σε αντιστοιχία με ένα άλλο κυμαινόμενο σήμα. Εάν η τροποποίηση του φέροντος σήματος επιτυγχάνεται με υψηλότερο ρυθμό, τότε μεταδίδονται περισσότερες πληροφορίες. Στις απλούστερες μεθόδους, όλη η μουσική που ακούμε (ραδιόφωνο) και οι εικόνες που βλέπουμε (τηλεόραση) δεν είναι τίποτε άλλο από πολύ γρήγορες μεταβολές, αυξομειώσεις και παλμοί (στη συχνότητα ή στο πλάτος της κυματομορφής) στο φέρον σήμα. Το φέρον σήμα παραμένει σχετικά σταθερό και κοινό, ενώ όλες οι εικόνες και οι ήχοι είναι περαστικές διακυμάνσεις του φέροντος σήματος..." (415)

" Αυτό το παράδειγμα από την ηλεκτρονική τεχνολογία είναι το πιο κατάλληλο παράδειγμα της εμπειρίας μας για να προσομοιώσουμε πώς η σταθερή ποσότητα ενέργειας κυμαίνεται και συσχετίζεται με τις ποσότητες που εμφανίζονται ως δομικά στοιχεία των πραγμάτων. Έχει το αποτέλεσμα της σταθερότητας, της αυτόματης διόρθωσης, της δειγματοληψίας, της ταχύτητας και του ρυθμού, η διαμόρφωση ενός δυναμικού φαινομένου, όπως είναι η ημιτονοειδής κυματομορφή, η παραγωγή νέων σημάτων και παραμορφώσεων, περιλαμβάνει επίσης τη σχέση μεταξύ εύρους ζώνης και πυκνότητας πληροφοριών και πολλές άλλες ομοιότητες σε σύγκριση με το δυναμικό ρόλο του ελεύθερου χώρου. Προκειμένου να ολοκληρωθεί η ερμηνεία σχετικά με τα δομικά στοιχεία, πρέπει να τα σκεφτούμε σαν κυματομορφές που μεταδίδουν επίσης πληροφορίες. Τώρα όλοι μπορούν να καταλάβουν πώς η περιγραφή των δομικών στοιχείων ως ενεργειακών διακυμάνσεων σε μια κοινή ποσότητα όχι μόνο απλοποιεί την εξήγηση για πολλά φυσικά φαινόμενα αλλά και αποκαλύπτει πόσο τα δομικά στοιχεία εμπλουτίζονται με κινητικές λεπτομέρειες που ρυθμίζουν τον αστρονομικό κόσμο. Τώρα ο καθένας μπορεί να καταλάβει πόσο **φτωχή και αντι-επιστημονική ήταν η περιγραφή της ύλης ως ένωση λίγων σωματιδίων** ". (416)

Η φύση λειτουργεί με την περιοδική μεταβολή της ενέργειας και της δύναμης μέσα στα δομικά στοιχεία και σε εξαιρετικά υψηλούς ρυθμούς. Αν το καταλάβαμε τότε μπορούμε να φανταστούμε πώς η φύση επιτυγχάνει να δημιουργεί με τόσες πολλές δυνατότητες που ξεπερνούν ανεκτίμητα τις δυνατότητες των ψη-

φιακών κυκλωμάτων, τα οποία λειτουργούν ως διακόπτες ηλεκτρικού ρεύματος σε σχετικά χαμηλές συχνότητες. Σκεφτείτε ότι τα δομικά στοιχεία της φύσης όχι μόνο λειτουργούν σε εξαιρετικά υψηλούς ρυθμούς που ο άνθρωπος ακόμα δεν έχει επιτύχει, αλλά και η ενέργεια που αυξομειώνεται δεν είναι σε στάσιμα υλικά όπως είναι τα ηλεκτρονικά εξαρτήματα, αλλά τα ίδια τα υλικά/εξαρτήματα που μεσολαβούν για τη δύναμη και τη μεταφορά ενέργειας επίσης μεταφέρονται και κινούνται!

Εικόνα: waves-repetition-graphics/150--waves-modulations

(Κυματοειδείς γραμμές σε σκοτεινό φόντο και μερικοί τύποι διαμόρφωσης. Τα κύματα μπορούν να έχουν λεπτές διακυμάνσεις και αποκλίσεις σε γρήγορους ρυθμούς. Έτσι σε κάθε επίδρασή τους αφήνουν ένα αποτύπωμα και αυτό το αποτύπωμα είναι η πληροφορία που μεταφέρεται...)

Πέμπτη, 19 Μαΐου 2022

75. Περιοδικές μεταβολές και δυνάμεις σε μια κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας και σε εξαιρετικά γρήγορους ρυθμούς. (Χρήσιμες σκέψεις πριν τους υπολογισμούς)

Τα δομικά στοιχεία (και κατά συνέπεια τα υλικά πράγματα) αρχίζουν και διαμορφώνονται με περιοδικούς τρόπους στα συντομότερα χρονικά διαστήματα και με ρυθμικά και εναλλασσόμενα φαινόμενα. Ακόμη και ένα παιδί μπορεί να σκεφτεί ότι οι αλληλεπιδράσεις δεν θα είναι συνεχόμενες με τέτοιες περιοδικές αλλαγές και στα συντομότερα χρονικά διαστήματα. Ορισμένες μεταβολές στις ποσότητες ενέργειας (h·f) των μικροσκοπικών φαινομένων υψηλής ενέργειας και σε άλλα μεγέθη τους θα κυμαίνονται και θα διακόπτονται. Πιο αργά ή πιο γρήγορα και θα έχουν διαλείμματα ή συνδέσεις. Κάπως έτσι όπως όταν ανοίγουμε και κλείνουμε έναν διακόπτη γρήγορα και όπως η τεχνολογία έχει επιτύχει με ψηφιακούς διακόπτες, των οποίων η εφαρμογή αποδείχθηκε πολύτιμη πέρα από κάθε φαντασία για την κατασκευή ηλεκτρονικών επεξεργαστών. Με μια τέτοια άποψη για τα δομικά στοιχεία, όταν σκεφτόμαστε για την κίνηση τους με τους όρους της κυματικής κίνησης και όχι όπως για τη γραμμική και μηχανική κίνηση, τότε ο μικροσκοπικός κόσμος εμφανίζεται αμέσως με την κανονική πολυπλοκότητά του. Επειδή έτσι (με τέτοια άποψη) αποκαλύπτεται μαζί:

• Ο καθοριστικός ρόλος της σύντομης διακοπής των περιοδικών αλλαγών για το σχηματισμό της δομής της ύλης,

• μαζί με τον καθοριστικό ρόλο του ρυθμού και του συγχρονισμού.

• Αποκαλύπτεται πώς εφαρμόζονται οι μαθηματικές σχέσεις από την ίδια τη φύση, αφού αυτές οι ποσοτικές σχέσεις και οι αναλογίες τους δημιουργούνται από τα όρια και τις εναλλαγές στην κίνηση. (156)

* Προσθέστε ότι με τους πιο γρήγορους ρυθμούς της μεταβολής μπορούν και επιτυγχάνονται στα κύματα περισσότερες τροποποιήσεις στη μονάδα του χρόνου, ενώ οι απαιτούμενες αποστάσεις επίσης συντομεύονται. Έτσι η μικροσκοπική δομή της ύλης όχι μόνο δεν είναι τυχαία, αλλά τα μικροσκοπικά μήκη είναι απαραίτητα για τις πιο ταχείες διεργασίες και για το συγχρονισμό πολλών μαζί κινή-

σεων.

Εικόνα: waves-repetition-graphics/blue-light-wave-wavy-wallpaper-txt

(Φωτεινά κύματα, ακτίνες, σωματίδια συναντιούνται σε διάφορα σημεία)

Κυριακή, 22 Μαΐου 2022

76. Περιοδικές μεταβολές και δυνάμεις σε μια κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας και σε εξαιρετικά γρήγορους ρυθμούς. (Μια μέγιστη δύναμη εξασθενεί με τις κυματικές διαδικασίες στη δομή της ύλης)

Από τις πρώτες σκέψεις έχουμε τονίσει ότι η δυναμική δομή της ύλης παρουσιάζεται ίδια μέσα στο σύμπαν, με ορισμένα κοινά χαρακτηριστικά που προδίδουν την πιο στενή σύνδεσή της με μια κοινή ουσία. Η σταθερότητα της δομής της ύλης και η ανθεκτικότητα στις μηχανικές δυνάμεις του περιβάλλοντος επίσης έχει διαπιστωθεί. Είναι αρκετά ανθεκτική και οι φυσικές ιδιότητές της δεν μπορούν εύκολα να χαθούν. Αυτή η σταθερότητα προέρχεται από κάτι άλλο που είναι ήδη σταθερό και ισχυρό και όχι από κάποια συνάντηση σωματιδίων, αλλά σε εμάς αυτό το κάτι δεν εμφανίζεται σαν σώμα. Επιπλέον τώρα διαπιστώνουμε, ότι στη φύση συμβαίνει μια εξαιρετικά λεπτή και γρήγορη διαδικασία, με την οποία τα σωματίδια και τα πεδία μεσολαβούν και επιτυγχάνουν:

· Να υποβιβάσουν τις δυνάμεις (που δημιουργούνται από τη μεταβολή μιας μεγάλης ποσότητας ενέργειας).

· Οι δυνάμεις (που είναι κυματικές κινήσεις και εξαιρετικά γρήγορες) ρυθμίζονται και προσαρμόζονται για να σχηματιστούν σταθερές δομές. Τα δομικά στοιχεία είναι φυσικοί διακόπτες και υποβιβαστές εξαιρετικά υψηλών συχνοτήτων της φύσης. (411 – 412)

Έχουμε διαπιστώσει τα ελάχιστα και τα μέγιστα άκρα στη μεταβολή ορισμένων μεγεθών και υπολογίσαμε αυτά τα δύο άκρα στην κλίμακα της μάζας [Mpl =√(h·c/G) = 5,45624 ×10^-8 kg και το ελάχιστο Mmin = h·1Hz/c^2 = 0,73725 ×10^-50 kg], της ενέργειας και της αντίστοιχης δύναμης. Έτσι - μεταξύ των άλλων - φανερώθηκε μια δύναμη μέσου μεγέθους ως αποτέλεσμα από εφαρμογή δύναμης σε αντίθετες κατευθύνσεις (για τη μέση τιμή ενέργειας E0 = M0·c^2 = 1,802582 ×10^-12J). Η δύναμη μέσου μεγέθους F0 προς μικρότερη ακτίνα παρουσιάζεται ως πυρηνική ενώ προς μακρύτερη ακτίνα έξω από μια ατομική ακτίνα παρουσιάζεται ως ηλ/μαγνητική και βαρυτική. Τα θεμελιώδη σωματίδια

της ύλης είναι περιορισμένα ποσά ενέργειας και ταλαντώσεις γύρω από τις μέσες τιμές (όπου M0 = 2,00564 ×10^-29kg) σε μια κυματική διαδικασία, όπως εύκολα είδαμε, με μια ταχύτατη διαδικασία όπου μια κοινόχρηστη ποσότητα μεταβάλλεται με ελάχιστες και μέγιστες τιμές. Ο φυσικός κόσμος εκτείνεται σε πιο μεγάλες διαστάσεις από τη προσέγγιση των δομικών στοιχείων. Η δύναμη μέσης τιμής F0 στις πιο μεγάλες ακτίνες εξασθενεί και η κοινόχρηστη ενέργεια παρουσιάζεται για τα δομικά στοιχεία ως ελεύθερο πεδίο δράσης. Δηλαδή ο χώρος εμφανίζεται μετά από εξασθένιση μιας μέγιστης δύναμης (που έχει κατεύθυνση προς συντομότερα μήκη ακτίνας). Σχεδόν μπορούμε να συμπεράνουμε, ότι τα σωματίδια της ύλης έχουν αυτή τη χρησιμότητα να διακόπτουν την κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας, να εξασθενούν μια μέγιστη δύναμη και τα ποσά ενέργειας που υπάρχουν ως σωματίδια της ύλης κάπως διατηρούνται αποδεσμευμένα από την κοινόχρηστη ποσότητα. **Η κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας με τη δύναμη εξασθενημένη μεταξύ των σωματιδίων εμφανίζεται ως ελεύθερος χώρος τους**. Σημειώστε αυτό το τρομερό συμπέρασμα (που εύκολα κάποιος χωρίς να είναι καθηγητής το καταλαβαίνει), διότι συνδέεται με τη μαθηματική απόδειξη για το σύμπαν ως πλήρες και ταυτόχρονο σύνολο. Αυτό το συμπέρασμα (για μια μέγιστη δύναμη που έχει κατεύθυνση προς τα συντομότερα μήκη ακτίνας και εξασθενεί με τις κυματικές διαδικασίες στη δομή της ύλης) ενισχύεται από τους υπολογισμούς. Όσο εξηγούμε την κυματική αρχή σχηματισμού της ύλης και τη δομή της με ταλαντώσεις με περισσότερες λεπτομέρειες, αυτό επιβεβαιώνεται.

Οι επόμενες αναρτήσεις θα προσφέρουν μερικές ακόμα μαθηματικές παρατηρήσεις και εξηγήσεις, που επιβεβαιώνουν το προηγούμενο συμπέρασμα, αλλά θα φανούν χρήσιμες μόνο στους φυσικούς.

Εικόνα: waves-repetition-graphics/particles-physics-atom-hd-txt-

* Μια μέγιστη δύναμη επαναφέρει την ενεργειακή ισορροπία και αυτή εφαρμόζεται με κύματα που συγκεντρώνονται με τη μέγιστη ταχύτητα c σε μικροσκοπικά μήκη στη δομή της ύλης. (412. Η συνέχεια είναι σημαντική με υπολογισμούς...)

Πέμπτη, 26 Μαΐου 2022

77. Ταλαντώσεις και διακυμάνσεις ενέργειας διατηρούν τη δομή της ύλης. Κυματική κίνηση και δυνάμεις σε δύο αντίθετες κατευθύνσεις. (Η νέα εικόνα από τους υπολογισμούς)

· Τα ελάχιστα και τα μέγιστα μεγέθη των απλών υπολογισμών μας [στην κλίμακα της μάζας Mpl =√(hc/G) = 5,45624 ×10^-8 kg και Mmin = h·1Hz/c^2 = 0,73725 ×10^-50 kg] βασίζονται σε τρεις φυσικές σταθερές (c,h,G) σύμφωνα με τις οποίες οι φυσικές δυνάμεις εφαρμόζονται. Οι υπολογισμοί με αυτά τα όρια αδράνειας δίνουν αποτελέσματα υψηλής ακρίβειας, που ταιριάζουν με τα χαρακτηριστικά των σωματιδίων της ύλης και με ηλεκτρομαγνητικά φαινόμενα.

· Ερευνούμε τις κυματικές μεταβολές που κρατούν ορισμένα ποσά ενέργειας ως σωματίδια και όσο η ερμηνεία για τη δομή της ύλης προχωρά θα το καταλαβαίνουμε καλύτερα.

· Τι συμβαίνει στους εξαιρετικά υψηλούς ρυθμούς μεταβολής μέσα στη δομή της ύλης και η ενέργεια (κοντά στη μέση τιμή ενέργειας E0 = 1,802582 ×10^-12J) δεν μεταφέρεται όπως η η/μ ακτινοβολία στον ελεύθερο χώρο;

· Ταλαντώσεις και μεταβολές ενέργειας που επαναλαμβάνονται εξαιρετικά γρήγορα (εξαιρετικά υψηλών ταχυτήτων σε εξαιρετικά σύντομα μήκη) ανιχνεύονται σαν κάτι μόνιμο μέσα στη δομή της ύλης, όπως σωματίδια, ιδιότητες σωματιδίων, ιδιότητες από την αλληλεπίδραση των σωματιδίων και ως μόνιμες δυνάμεις.

· Η διαφορά των γνωστών σωματιδίων από τα η/μ πεδία παρουσιάζεται σε εξαιρετικά υψηλούς ρυθμούς μεταβολής (n>10^20 Hz) που ξεπερνούν τη συχνότητα του φωτός (~10^14 Hz).

· Η κατάταξη των ενεργειακών ποσοτήτων (και των υπόλοιπων μεγεθών που

είναι σε συνάρτηση μεταξύ τους) από μια ελάχιστη τιμή μέχρι μια μέγιστη τιμή φανερώνει μέσες τιμές. Τα σωματίδια της ύλης έχουν αδράνεια και αντίστοιχη ενέργεια που είναι εξαιρετικά λεπτές αποκλίσεις από τις μέσες τιμές. [M0 = 2,00564 ×10^-29kg και E0 = 1,802582 ×10^-12J].

· Έχουμε ερμηνεύσει τις φυσικές δυνάμεις και την ύλη ως φαινόμενα από τη διατάραξη μιας κοινόχρηστης ποσότητας, με κυματικές κινήσεις και ταλαντώσεις ενέργειας γύρω από τις μέσες τιμές και με αντίθετες δυνάμεις, που σχετίζονται με συγκέντρωση και αποκέντρωση ενέργειας σε εξαιρετικά υψηλούς ρυθμούς. Τα θεμελιώδη σωματίδια της ύλης είναι μερικά από τα ποσά ενέργειας που παρουσιάζονται εντοπισμένα ως σωματίδια με ισοδύναμη μάζα σε μια εξαιρετικά γρήγορη διαδικασία από ταλαντώσεις ενέργειας. Στη δομή της ύλης συμβαίνουν δύο αντίθετες κυματικές διαδικασίες: Μια ποσότητα ενέργειας συγκεντρώνεται ενώ με την άλλη διαδικασία μια ποσότητα ενέργειας αποκεντρώνεται. Ένα εύρος συχνοτήτων σχεδόν το ίδιο, από λίγα Hz μέχρι τα 10^21 Hz αναλογεί για την κάθε κατεύθυνση αυτής της ταλάντωσης ενέργειας με δύο ακραία όρια γύρω από μέσες τιμές (E0 = h·f0 = M0·c^2 = 1,802582 ×10^-12J).

· Έχουμε διαπιστώσει τα ελάχιστα και τα μέγιστα άκρα στη μεταβολή ορισμένων μεγεθών και υπολογίσαμε αυτά τα δύο άκρα στην κλίμακα της ενέργειας και της αντίστοιχης δύναμης. Έτσι - μεταξύ των άλλων - φανερώθηκε μια δύναμη μέσου μεγέθους προς το μέσο μήκος που είναι σχεδόν όσο η ακτίνα ενός ατόμου λ ~10^-13m ως αποτέλεσμα από εφαρμογή δύναμης σε αντίθετες κατευθύνσεις. Η δύναμη μέσου μεγέθους προς μικρότερη ακτίνα <10^-13m παρουσιάζεται ως πυρηνική ενώ προς μακρύτερη ακτίνα >10^-13m έξω από μια ατομική ακτίνα παρουσιάζεται ως ηλ/μαγνητική και βαρυτική.

· Ο χρόνος ως περίοδος ιδιαίτερα μέσα στη δομή της ύλης είναι θεμελιακός και εξαιρετικά καθοριστικός για την εφαρμογή της δύναμης. Σκεφτόμαστε για τη δύναμη σε ατομικά μεγέθη ως κυμαινόμενη και περιοδικά μεταβαλλόμενη με το δεδομένο, ότι ταλαντώσεις ενέργειας και περιοδικές κινήσεις συμβαίνουν και συγκροτούν τη δομή της ύλης. Τα δυναμικά φαινόμενα επαναλαμβάνονται και είναι

περιοδικά, συνεπώς η δύναμη επίσης έχει χαρακτηριστικά σε συνάρτηση με το χρόνο και την περίοδο (μια εξίσωση για διερεύνηση MV=Ft).

· Δύο αντίθετες δυνάμεις σε αντίθετες κυματικές κινήσεις σε μέση ακτίνα ~10^-13m. Τα θεμελιώδη σωματίδια της ύλης είναι ένα περιορισμένο μέρος αυτής της κυματικής διαδικασίας και ενεργειακών ταλαντώσεων σύμφωνα με τα ελάχιστα και μέγιστα όρια μεταβολής και γύρω από τις μέσες τιμές όπως εύκολα είδαμε. Τα θεμελιώδη σωματίδια της ύλης είναι ένα μικρό ποσοστό ενέργειας σε αυτή την ταχύτατη διαδικασία, όπου μια κοινόχρηστη ποσότητα μεταβάλλεται με ελάχιστες και μέγιστες τιμές. Γι' αυτό η μάζα των σωματιδίων της ύλης ακόμα δεν είναι ένα σταθερό χαρακτηριστικό, όπως των ορατών σωμάτων και χρησιμοποιούμε για διευκόλυνση τον όρο "μάζα ηρεμίας".

· Τα η/μ κύματα έχουν ερμηνευτεί ως αποτέλεσμα μιας εξαιρετικά λεπτής επιβράδυνσης, δηλαδή από μια εξαιρετικά λεπτή μείωση της μέγιστης ταχύτητας (κάποιου άλλου φαινομένου) σύμφωνα με την εξίσωση Mpl / M = c / V όπου Mpl=√(hc/G) => -V = c M / Mpl = √(GM/λ_m). Στα σωματίδια της ύλης αναλογεί ακόμα περισσότερη ενέργεια και η αδράνειά τους αντιστοιχεί σε ακόμα περισσότερη μείωση της μέγιστης ταχύτητας. Τώρα διαπιστώνουμε μια αντιστροφή σε ορισμένα μεγέθη κοντά στις μέσες τιμές των μεγεθών, όπως και μεγέθη που έχουν δύο αντίθετες διαδικασίες. Εγείρεται το ερώτημα: τι συμβαίνει γύρω από τις μέσες τιμές των μεγεθών και οι ενεργειακές διακυμάνσεις αλλάζουν συμπεριφορά; Τι συμβαίνει και δημιουργούνται οι συνθήκες για ταλάντωση ποσών ενέργειας χωρίς διάδοση μέσα στο χώρο; Το μυστικό είναι κρυμμένο στις κυματικές κινήσεις που συμβαίνουν με αντίθετη κατεύθυνση και γύρω από μια μέση ακτίνα, που σχηματίζεται από ταλαντώσεις σε μια κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας.

Εικόνα: 6cmufsm6ipr-summary-re

(Τα βήματα της έρευνας οδηγούν στο στόχο)

Κυριακή, 29 Μαΐου 2022

78. Τι διαφοροποιεί το h·f ως ακτινοβολία από το h·f σαν σωματίδια; (Ακόμα δεν εξηγήσαμε...)

Παρακολουθείτε σε πρώτη παγκόσμια παρουσίαση (στο FB άρχισε στις 21/3/2021) την ερμηνεία για τη δομή της ύλης και του Σύμπαντος, πώς αναπτύχθηκε και τις λύσεις που επιτυγχάνει. Μετά από 77 αναρτήσεις και ακόμα παρουσιάζεται η μοναδική ερμηνεία για τη δομή της ύλης. Αργότερα θα δείτε πώς αυτή η ερμηνεία ταιριάζει με ένα πλήρες Σύμπαν, που ταυτοχρόνως εμφανίζεται σαν απών με τη μορφή του διαστημικού χώρου και ως κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας (στην οποία τα δομικά στοιχεία είναι ταλαντώσεις, όπως ακριβώς εξηγούμε). Το ψευδο-πρόβλημα των σύγχρονων ερευνητών για τη σχέση της κβαντικής φυσικής με τον αστρονομικό κόσμο και τη βαρυτική δύναμη έχει επιλυθεί απλά, λογικά και μαθηματικά. Η μαθηματική **λύση για τη σύνδεση του μικρόκοσμου με τον αστρονομικό κόσμο** ξεπεράστηκε με την εξήγηση των δομικών στοιχείων ως ταλαντώσεις σε μια κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας, που μεταξύ τους παρουσιάζεται ως χώρος. Έτσι **τα δομικά στοιχεία με τα οποία ο φυσικός κόσμος υπάρχει είναι απειροελάχιστες διακυμάνσεις μιας κοινόχρηστης και μεγάλης ποσότητας που είναι σε ισορροπία**.

Είχε έρθει η ώρα που έπρεπε ακόμα να δώσω πιο σαφή απάντηση και εξηγήσεις για λέξεις-κλειδιά της ερμηνείας, όπως τι σημαίνει "ελάχιστος χρόνος tmin" στη φύση, από ποια κίνηση μειωνόταν η ταχύτητα -V, πώς ο χώρος εμπλεκόταν με την ενέργεια στη δομή της ύλης και ποια κίνηση είχε τη μέγιστη ταχύτητα c (αφού και το φως υπολογιζόταν με μια εξαιρετικά λεπτή μείωση ταχύτητας, που αντιστοιχούσε σε μια εξαιρετικά λεπτή ποσότητα αδράνειας). Η ταύτιση των σωματιδίων με ποσότητα ενέργειας hf επίσης δεν ξεχάστηκε. Το βέβαιο ήταν ότι η αδράνεια των σωματιδίων της ύλης συνδεόταν με εξαιρετικά υψηλούς ρυθμούς μεταβολής (σε n>10^20 Hz ενώ το φως είναι σε ~10^14 Hz) και με πιο αυξημένη μείωση -V μιας μέγιστης ταχύτητας. Η μάζα ηρεμίας των σωματιδίων μετατράπηκε σε αντίστοιχη ποσότητα ενέργειας hf αλλά το ερώτημα παρέμεινε για τη

διαφορά ενός σωματιδίου από την ακτινοβολία. "Τι διαφοροποιεί το h·f ως ακτινοβολία από το h·f σαν μάζα" με την εισαγωγή της οριακής ταχύτητας c^2 (αφού M=hf/c^2 = E/c^2); Το ηλεκτρικό φορτίο από τι είδους κινήσεις και διακυμάνσεις παράγεται;

Αυτά είναι μερικά από τα ερωτήματα που αρχικά αγνοήθηκαν εσκεμμένα για την ανάπτυξη της ερμηνείας. Οι υπολογισμοί αξιοποιούσαν τις βέβαιες μετρήσεις της φυσικής και έβγαζαν τα σωστά αποτελέσματα σύμφωνα με όρια, που ορθολογικά ήδη είχα (από παλαιότερα) συμπεράνει ότι η φύση έχει. Αυτές ήταν μερικές απορίες ακριβώς επειδή αγνοούσαμε πώς τα δομικά στοιχεία δημιουργούνται και διατηρούνται. Η απάντησή τους διευκολύνεται όσο περισσότερο περιγράφουμε τη δομή της ύλης ως ταλαντώσεις ενέργειας και περιοδικές μεταβολές. Η έρευνα με τους υπολογισμούς που ακολούθησε επιβεβαίωσε αυτή τη λογική προσδοκία, ότι οι απορίες έχουν απάντηση και δίνουν λύσεις.

Τα ερωτήματα για την ερμηνεία της δομής της ύλης ως ταλαντώσεις σε μια κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας και πολλά άλλα ερωτήματα δεν μπορούσαν να μείνουν αναπάντητα. Τα αναπάντητα ερωτήματα μιας εξήγησης είναι κακό σημάδι για την αξιοπιστία της. Τέτοια ερωτήματα δεν διδάσκονται στα μαθήματα της φυσικής. Όσοι επαναλαμβάνουν αυτά που έμαθαν συνήθως δεν ερευνούν και εύκολα θα μπορούσαν να αποθαρρύνουν και να υποτιμήσουν έναν ερευνητή, ο οποίος δεν θα είχε πειστικές απαντήσεις. Όμως ο ειλικρινής ερευνητής, αυτός ο ίδιος είναι ένας αυστηρός αξιολογητής για την προσπάθειά του. Ο ειλικρινής ερευνητής οφείλει να παρατηρεί τις απορίες που οι σκέψεις του δημιουργούν και όχι να τις αποφεύγει και να τις αποκρύπτει. Και όπως ιστορικά θα φανεί, ειδικά για την έρευνα των ορίων του σύμπαντος και την ερμηνεία της φύσης ως σύνολο, ένα απαραίτητο εφόδιο ήταν η αμερόληπτη και ανιδιοτελής σκέψη.

Εικόνα: waves-particles-hf

(Κύματα που σχηματίζουν τροχιές ατόμου και κύματα που αποκεντρώνονται)

Τετάρτη, 1 Ιουνίου 2022

79. Κυματική κίνηση σε κατεύθυνση προς ένα κέντρο (Ένα συμπέρασμα που οδηγεί σε λύσεις για τη διατήρηση της δομής της ύλης)

Η συγκέντρωση ενέργειας του ίδιου του χώρου σε εξαιρετικά υψηλούς ρυθμούς είναι ένα συμπέρασμα για την ορθολογική εξήγηση του βαρυτικού πεδίου. Αυτό το συμπέρασμα ενισχύθηκε μετά από τον υπολογισμό για τις μέσες τιμές στις μεταβολές των μεγεθών (min-max) με την παρουσία μιας κοινόχρηστης ποσότητας ενέργειας και τη διαπίστωση, ότι ένα πρωτόνιο και ένα ηλεκτρόνιο της δομής της ύλης έχουν χαρακτηριστικά που πλησιάζουν εξαιρετικά τις μέσες τιμές και είναι μικρές αποκλίσεις τους.

Το συμπέρασμα για κυματική κίνηση σε κατεύθυνση προς ένα κέντρο (ως μια πρώτη ερμηνεία για το βαρυτικό πεδίο) αμέσως φάνηκε εξαιρετικής σημασίας για την ερμηνεία των δομικών στοιχείων. Μια τέτοια κυματική κίνηση σε αντίστροφη κατεύθυνση ήταν και ένα από τα πιο ενδιαφέροντα φαινόμενα για να ερευνηθεί πώς και αν πράγματι συμβαίνει. Τι ακριβώς μπορεί να συμβαίνει με κύματα σε κατεύθυνση προς κέντρο, σε αντίθεση με την η/μ ακτινοβολία που είναι εξερχόμενη προς την περιφέρεια; Μια τέτοια μεταφορά ενέργειας με κύματα που συγκεντρώνονται και εξηγούν το βαρυτικό πεδίο δεν έχει τα φανερά χαρακτηριστικά της η/μ ακτινοβολίας, όπου μαγνητικά πεδία εναλλάσσονται με ηλεκτρικά και η ακτινοβολία διαδίδεται αποκεντρωτικά και με συνοδεία πλήθους φαινομένων αλληλεπίδρασης (όπως θερμικά, οπτικά, ηλεκτρικά, χημικά φαινόμενα). "Τα κύματα που συγκεντρώνονται καταλήγουν όλα να περιορίζονται στο ίδιο ελάχιστο μήκος ακτίνας και αμέσως μια απορία ο καθένας θα σκεφτόταν. Τι μπορεί να συμβαίνει σε μια τέτοια περίπτωση;" (446).

Η ερμηνεία του βαρυτικού πεδίου από συγκέντρωση κυμάτων έδινε ακόμα το συμπέρασμα για ένα ελάχιστο μήκος όσο η ακτίνα μικραίνει και τα κύματα πλησιάζουν στο κέντρο. Αυτό το συμπέρασμα ήταν μια πρόσθετη ένδειξη για την ορθότητα της ερμηνείας, διότι το ελάχιστο μήκος του χώρου ήταν ένα συμπέρασμα

το οποίο είχε βγει ορθολογικά από άλλους συλλογισμούς, πριν από κάθε υπολογισμό και χωρίς την παρατήρηση για το βαρυτικό πεδίο. Τώρα, το ελάχιστο μήκος του χώρου εισέρχεται ξανά στη σκέψη ως μια ελάχιστη ακτίνα συγκέντρωσης και ακόμα πιο εκπληκτικά, επειδή η ταχύτητα -V που αφαιρείται από τη μέγιστη ταχύτητα σύμφωνα με τις εξισώσεις Mpl / M = c / V όπου Mpl=√(hc/G) => -V = c M / Mpl = √(GM/λ_m) βγαίνει και από την εξίσωση f·λpl, δηλαδή συνδέεται με το ελάχιστο μήκος λ_{pl} (που αντιστοιχεί στην ενέργεια Epl=h·f_{pl} = Mpl·c^2 => λ_{pl} = h/Mpl·c = c/f_{pl}).

Ένα ελάχιστο μήκος και ακτίνας της φύσης βγήκε ορθολογικά από γενική αρχή (όπως και ένα ελάχιστο χρονικό διάστημα και μια μέγιστη ταχύτητα), χωρίς υπολογισμούς. Από την άλλη θεωρία για την αντιστοιχία της μέγιστης αδράνειας Mpl =√(hc/G) προς τη μέγιστη ταχύτητα c (σύμφωνα με Mpl / M = c / V) μια ταχύτητα μείωσης που αναλογεί σε αδράνεια σωματιδίων βγαίνει από υπολογισμούς (από τις εξισώσεις -V = c M / Mpl = √(GM/λ_m) = f·λ_{pl}). Απίθανη η σύμπτωση για ένα ελάχιστο μήκος της φύσης! Πολλές άλλες σκέψεις για την περιγραφή και τα χαρακτηριστικά μιας τέτοιας αντίστροφης διάδοσης κυμάτων προς μικροσκοπική ακτίνα ακολούθησαν. Αυτές οι σκέψεις μεταφέρονται παρακάτω για τροφή στην έρευνα, χωρίς να είναι εξακριβωμένες. Ένα τέτοιο φαινόμενο αντίστροφης κυματικής κατεύθυνσης έχει εξαιρετικό ενδιαφέρον για κάθε φυσικό ακόμα και ως εικασία. Η θεωρητική αναζήτηση των χαρακτηριστικών του και του τρόπου που τα πεδία ενδεχομένως μεταβάλλονται κρύβει άγνωστες διαδικασίες στη δομή της ύλης, που με τους έως τώρα απλούς υπολογισμούς ξέφυγαν από εμένα.

Εικόνα: circle-rolling--res-ellipse-txt

(περιστρεφόμενο φως σχηματίζει μικρότερους κύκλους, συγκεντρώνεται στο κέντρο και τότε εμφανίζονται ερωτηματικά σύμβολα σαν από έκρηξη)

Αναρτήθηκε: Κυριακή, 5/6/2022

80-2. Κυματική κίνηση σε κατεύθυνση προς ένα κέντρο (Οι πρώτες σκέψεις)

Έχουμε εξηγήσει τη σχέση της πιο ισχυρής δύναμης (πυρηνική) με την πιο ασθενή δύναμη της βαρύτητας μέσα στη δομή της ύλης από την ταλάντωση της κοινόχρηστης ενέργειας και τις κυματικές κινήσεις της σε αντίθετες κατευθύνσεις και γύρω από μέσες τιμές. Παρακάτω θα διαβάσετε μερικές από τις πρώτες σκέψεις και εικασίες για την κυματική κίνηση προς ένα κέντρο, οι οποίες μπορούν να επεκταθούν με πιο περίπλοκους υπολογισμούς για τα μεγέθη που μεταβάλλονται μέσα στη δομή της ύλης (ταχύτητα, αδράνεια, ενέργεια, συχνότητα, ιδιαίτερα μήκος και γωνία, ενεργειακές στάθμες και ακτίνες κλπ). Ρίχνονται οι κινητήριες σκέψεις (στους φυσικούς) για μια τέτοια μαθηματική διερεύνηση και πιθανό θα οδηγήσουν σε σημαντικές ανακαλύψεις.

"Η ενέργεια που συγκεντρώνεται κυματικά (βαρύτητα) ενισχύεται σε πλάτος με το πλησίασμα στο ελάχιστο μήκος (που τα κύματα εστιάζονται). Αυτή είναι μια εκθετική αύξηση του βαρυτικού πεδίου, και επενεργεί πιο ισχυρά στα μικροσκοπικά μήκη, ενώ τα συγκεντρωτικά κύματα ξεκινούν ασθενέστερα από τις αστρονομικές ακτίνες. Σε αυτό το φαινόμενο συγκέντρωσης με το όριο ενός ελάχιστου μήκους ακτίνας, μπορούμε να παρατηρήσουμε ακόμα, ότι συσσωρεύεται ενέργεια στη μονάδα του χρόνου, ενώ το μήκος της ακτίνας εστίασης έχει ένα όριο. Τα κύματα που συγκεντρώνονται ξεκινώντας από την περιφέρεια καταλήγουν όλα να περιορίζονται στο ίδιο ελάχιστο μήκος. Δηλαδή συμβαίνει μια αύξηση της ενέργειας στην άφιξη των κυμάτων σε σχέση με το σταθερό μήκος (και αυτό το φαινόμενο μπορεί να συνοψιστεί μαθηματικά από τη σχέση $h \cdot f/\lambda min$). Παρατηρούμε και μια ταχύτητα από τη σχέση της συχνότητας των συγκεντρωτικών κυμάτων με αυτό το ελάχιστο μήκος ($V=f \cdot \lambda min$). Αυτή η ταχύτητα είναι μεγαλύτερη όταν η συχνότητα των κυμάτων είναι πιο υψηλή.

<·> Αυτή είναι η κεντρομόλος ταχύτητα, που έχουμε βρει από τη σχέση $-V=\sqrt{(GM/\lambda)}$ και είναι η ταχύτητα μείωσης από τη μέγιστη c". (446) Η συγκέ-

ντρωση κυμάτων, το ελάχιστο μήκος ακτίνας (~λpl) και η μείωση της μέγιστης ταχύτητας c [σύμφωνα με -V = c M / Mpl = √(GM/λm) = f·λpl] συνδέονται με τη μάζα/αδράνεια των σωματιδίων (M=h·f/c^2 = h/c·λ) αφού M = -V·Mpl /c = h·f/c^2.

"Οι γνωστές σχέσεις της φυσικής φαίνονται να εκφράζουν αυτό το φαινόμενο που εδώ φανταζόμαστε και μπορούμε να σκεφτούμε μια απλή ερμηνεία: Τα κύματα που είχαν μια κίνηση ακτινική με τη μέγιστη ταχύτητα, κατά την άφιξή τους στο όριο της ελάχιστης ακτίνας χάνουν την ακτινική κίνησή τους και αυτή η κινητική ενέργεια θα πρέπει κάπως να διατηρείται. Στο σημείο όπου είναι το όριο του μικρότερου μήκους εστίασης, η ταχύτητα συγκέντρωσης θα είναι η ελάχιστη, αν όχι μηδενική. Όμως, από τις γνωστές σχέσεις έχουμε βρει ότι η αύξηση της συχνότητας και της ενέργειας (hf) συνδέεται από μια ανάλογη μείωση ταχύτητας [-V=f·λmin=√(GM/λ)]. Αυτή είναι μια ταχύτητα που αφαιρείται από τη μέγιστη ταχύτητα c μιας ακτινικής κίνησης.

Η μέγιστη ταχύτητα της ακτινικής κίνησης των κυμάτων που συγκεντρώνονται μειώνεται επειδή τα συγκεντρωμένα κύματα φθάνουν σε ένα ελάχιστο μήκος ακτίνας. Η ταχύτητα από την εξίσωση (-V= f·λmin) είναι η ταχύτητα που έχουμε βρει από την έρευνα για τη μάζα των τριών φυσικών σταθερών Mpl=√(h·c/G) από τις εξισώσεις V = √(GM /λ) = M·c / Mpl = f·λpl. Ο λόγος της ενέργειας προς αυτή την ταχύτητα μείωσης δίνουν μια ορμή, δηλαδή h·f/V=p. Η ελάχιστη ενέργεια σε ακτίνα ελάχιστου μήκους λpl επίσης δίνει μια μεταβαλλόμενη ορμή Emin/λpl = Mmin·c/Tmin = Mpl·c /sec = 16,3574 kg·m/s^2. Η ορμή p σε σχέση με το ελάχιστο μήκος λpl δίνουν γωνιακή ορμή (στροφορμή L), δηλαδή p·λmin = L. Έτσι, όπως παρατηρούμε από τις πρώτες θεμελιώδεις σκέψεις και εξισώσεις, το αποκορύφωμα στη συγκέντρωση των κυμάτων προκαλεί το φαινόμενο μιας περιστροφικήςκίνησης σε υποατομική κλίμακα και φυγόκεντρες δυνάμεις (...) Ο τερματισμός των κυμάτων στο μέσο διάδοσης και η ανάκλαση σχετίζονται επίσης με τη δημιουργία στάσιμων κυμάτων". (446-447)

Εικόνα:

circle-rolling-gif\circle-rolling—nucleus-explosion/nucleus-explosion.gif

Αναρτήθηκε: Τετάρτη, 8/6/2022

81-3. Κύματα αντίστροφης κατεύθυνσης στη δομή της ύλης σχετίζονται με μια ισχυρή δύναμη (Χρήσιμες σκέψεις για την εξειδίκευση της έρευνας)

Όπως έχουμε εξηγήσει [σύμφωνα με τις εξισώσεις Mpl / M = c / V => M = V·Mpl /c όπου Mpl=√(h·c/G)]:

"Η ταχύτητα των ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων δεν είναι ακριβώς η ίδια για όλο το φάσμα. Με τις σχέσεις √(GM/λ) = f·λmin (όπου λ=h/M·c και λmin=h/Mpl·c) μπορούμε να υπολογίζουμε το ποσό της μείωσης από τη μέγιστη ταχύτητα c για κάθε συχνότητα! Με την πρώτη εξίσωση μπορούμε αφού προηγουμένως υπολογίσουμε το ποσό της αδράνειας που αντιστοιχεί στην ποσότητα ενέργειας h·f, σύμφωνα με τη σχέση h·f/c^2. Με την αύξηση της συχνότητας, η αδράνεια αυξάνεται και η μέγιστη ταχύτητα μειώνεται". (372) Έχουμε δει πόσο μικρή είναι η μείωση της μέγιστης ταχύτητας με το παράδειγμα της μάζας ηρεμίας ενός ηλεκτρονίου (-V= 5,0052 ×10^-15 m/s). "Οι εξισώσεις που χρησιμοποιούν τη μέγιστη ταχύτητα διάδοσης c για να υπολογίσουν μήκη, ακτίνες, συχνότητες, χρόνους, γωνίες, ενέργειες, αποστάσεις δεν δίνουν το ακριβές αποτέλεσμα για τις πιο υψηλές συχνότητες. Η μέγιστη ταχύτητα ελαττώνεται c-V" (372) όπου V= M·c / Mpl = √(GM /λ) = f·λpl.

Οι έννοιες των ηλεκτρικών και μαγνητικών πεδίων δεν ήταν απαραίτητες για τις αρχικές σκέψεις. (313) Για τη διερεύνηση του φαινομένου κυμάτων σε κατεύθυνση συγκέντρωσης προς μια ελάχιστη ακτίνα και με αντίστοιχη μείωσης της μέγιστης ταχύτητας c μέσα στη δομή της ύλης δεν μας ξεφεύγει η σχέση της μέγιστης ταχύτητας c με τη γνωστή εξίσωση c0 = 1 /√(μ0·ε0) αφού περιμένουμε, ότι τα ενδεχόμενα ηλεκτρικά και μαγνητικά πεδία των συγκεντρωτικών κυμάτων δεν θα έχουν τα χαρακτηριστικά τους όπως στη γνωστή διάδοση της η/μ ακτινοβολίας. Τα η/μ φαινόμενα εμφανίζονται με τη μείωση της μέγιστης ταχύτητας c και τα σωματίδια εμφανίζονται με ακόμα περισσότερη μείωση (σύμφωνα με Mpl / M = c / V => -V = c M / Mpl = √(GM/λm) = f·λpl => M = -V·Mpl /c). Συνεπώς, τα φαινόμενα του ηλεκτρικού και του μαγνητικού πεδίου και η μεταξύ τους φάση

έχουν κάποια σημαντική σχέση με αυτή τη μείωση -V της πιο υψηλής ταχύτητας της φύσης. Η μέγιστη ταχύτητα c με την ακρίβεια πολλών δεκαδικών ψηφίων ανήκει σε μια κυματική κίνηση κάποιου άλλου φυσικού φαινομένου (στην ταλάντωση της κοινόχρηστης ενέργειας, δηλαδή του χώρου).

"Τα μαγνητικά και ηλεκτρικά πεδία δεν εναλλάσσονται κάθετα μεταξύ τους και δεν διαδίδονται ως κύματα. Τα ηλεκτρικά και μαγνητικά πεδία εναλλάσσονται και διακυμαίνονται (αυξομειώνονται) χωρίς να μπορούν να απομακρυνθούν από τα σημεία διαταραχής". (285)

"Όταν παρουσιάζονται σωματίδια και μικρές ποσότητες μάζας, στην περίπτωση αυτή ο χώρος δεν έχει την ελάχιστη αντίσταση και καθυστέρηση, που θα επέτρεπε στα κύματα να μεταφέρουν την ενέργεια τους ως ηλεκτρομαγνητική με την ταχύτητα του φωτός (και με ποσότητες ενέργειας που αντιστοιχούν στο ελάχιστο χρόνο). Αντ' αυτού, ο χώρος συμπεριφέρεται σαν ένα κακό φορτίο και η μετάδοση της κυματικής ενέργειας μπλοκάρει ή καθυστερεί περισσότερο, παρουσιάζει αυξημένη αντίσταση και η ενέργεια αναγκάζεται να «δονείται» και να εναλλάσσεται ως παγιδευμένη. Όταν τα ηλεκτρικά και τα μαγνητικά πεδία διαδίδονται κοντά στη ταχύτητα c, βρίσκονται σε φάση μεταξύ τους και κάθετα στην κατεύθυνση στην οποία απομακρύνονται. Στην περίπτωση των σωματιδίων, η ενέργεια δεν μεταδίδεται όπως τα ηλεκτρομαγνητικά κύματα, ο χώρος δεν επιστρέφει στην ισορροπία του και η μείωση της ενέργειας δεν αντισταθμίζεται στον ελάχιστο χρόνο. Η διάδοση των η/μ κυμάτων παρεμποδίζεται και τα δύο πεδία δεν είναι κάθετα προς την κατεύθυνση της κίνησης τους". (325-326)

Επομένως, κύματα τα οποία στον ελεύθερο χώρο θα απλώνονταν ακτινικά μέχρι να εξασθενήσουν είναι συγκεντρωμένα μέσα στη δομή της ύλης σε κατεύθυνση προς την ακτίνα του ελάχιστου μήκους και επιβραδύνονται. Η κατεύθυνσή τους αντιστρέφεται σε εξαιρετικά σύντομο χρόνο, τα κύματα αποκεντρώνονται ως ηλεκτρομαγνητικά και δημιουργούνται στάσιμα κύματα. Τα ηλεκτρικά και μαγνητικά πεδία παρουσιάζονται, αλλά έχουν τέτοια χαρακτηριστικά που είναι απαγορευτικά για τη διάδοσή τους ως ακτινοβολία λόγω της γωνίας που εναλλάσσονται και από τη συνάντησή τους με κύματα αντίστροφης κατεύθυνσης. Η ακτινο-

βολία και τα η/μ κύματα εμφανίζονται στον ελεύθερο χώρο με την πιο υψηλή ταχύτητα της φύσης τη στιγμή μιας διατάραξης ηλεκτρικών και μαγνητικών πεδίων, που ήδη εναλλάσσονται και αντανακλούνται μέσα στη δομή της ύλης. Δηλαδή, τα δομικά στοιχεία αποτελούνται από στάσιμα κύματα και ανακλάσεις με την ταλάντωση της κοινόχρηστης ενέργειας. Οι εξαιρετικά λεπτές επιβραδύνσεις και μεταβολές γωνίας των πεδίων έχουν ως αποτέλεσμα το φως και γενικότερα τις διάφορες ακτινοβολίες. Όμως κύματα και ταλαντώσεις ενέργειας διατηρούνται μέσα στη δομή της ύλης με μια αντίθετη δύναμη σε κατεύθυνση από τη μέση ακτίνα (λ ~10^-13m) προς μια ελάχιστη ακτίνα (λmin ~10^-34m).

Εικόνα: frames-rolling-questions-nucleus/frames-rolling-questions-nucleus

(Δύο φωτεινοί κύκλοι αριστερά και δεξιά της εικόνας, που σχηματίζουν μικρότερους προς το κέντρο. Στο κέντρο του αριστερού κύκλου φαίνονται ερωτηματικά ενώ το κέντρο του δεξιού φαίνεται φωτεινό σαν από έκρηξη μαζί με μικρά θραύσματα σαν κινούμενα σωματίδια)

Κυριακή, 12/6/2022

82-4. Ποια κίνηση έχει τη μέγιστη ταχύτητα c και από ποια κίνηση μειώνεται η ταχύτητα -V; Η απάντηση δείχνει τη σχέση της πυρηνικής με τη βαρυτική και την η/μ δύναμη. (Το μεγαλύτερο μυστικό της φύσης για τους φυσικούς!)

Σύμφωνα με τις εξισώσεις Mpl / M = c / V όπου Mpl=√(hc/G) => -V = c M / Mpl = √(GM/λ_m) = f·λ_{pl} υπολογίζουμε μια μείωση από τη μέγιστη ταχύτητα c και είδαμε, ότι η ελάχιστη (απειροστή) μείωση αντιστοιχεί σε ποσά η/μ ενέργειας των πιο χαμηλών συχνοτήτων. Η μείωση από τη μέγιστη ταχύτητα c είναι μεγαλύτερη όσο μεγαλύτερη είναι και η αδράνεια και συνεπώς στα σωματίδια της ύλης, όπως είδαμε. Με το παράδειγμα της μάζας ηρεμίας ενός ηλεκτρονίου (M= 9,10938 ×10^-31 kg) διαπιστώσαμε ότι η μείωση είναι εξαιρετικά μικρή (-V= 5,0052 ×10^-15 m/s). Η ερμηνεία των δομικών στοιχείων με κυματικά φαινόμενα σε μια κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας έδειχνε, ότι η μέγιστη ταχύτητα της φύσης (την οποία ο Maxwell είχε συνδέσει με τη μεταβολή του ηλεκτρικού και μαγνητικού πεδίου) κάπως επιβραδύνεται μέσα στη δομή της ύλης και ότι τα θεμελιώδη σωματίδια της παρουσιάζονται με αυτή την μικρή επιβράδυνση. Βρήκαμε τα ελάχιστα και τα μέγιστα όρια των μεγεθών που μεταβάλλονται, είδαμε πώς τα μεγέθη (αδράνεια, ενέργεια, μήκη και ρυθμοί) για τα σωματίδια στη δομή της ύλης ταιριάζουν και βγάλαμε σημαντικά συμπεράσματα. Όμως κρύβαμε την απορία από ποια κίνηση μειωνόταν η ταχύτητα -V και ποια κίνηση είχε ακριβώς τη μέγιστη ταχύτητα c, αφού για τις η/μ ακτινοβολίες αναλογούσε μια εξαιρετικά λεπτή μείωση της μέγιστης ταχύτητας. **Η ορθολογική εξήγηση του βαρυτικού πεδίου με κύματα που συγκεντρώνονται με όριο ένα ελάχιστο μήκος ακτίνας έβαλε στη σκέψη την επιβράδυνση των κυμάτων και επομένως, ότι η μείωση από τη μέγιστη ταχύτητα συμβαίνει σε κύματα που συγκεντρώνονται**. Οι υπολογισμοί δίνουν αυξημένη δύναμη και ενέργεια για μήκη μικρότερα από τη μέση τιμή και η πιο ισχυρή δύναμη είναι αντίθετης κατεύθυνσης από τη διάδοση της η/μ ακτινοβολίας. Έτσι φανερώθηκε εύκολα μια φυσική διαδικασία που μπορούσε να εξηγήσει από ποια κίνηση μειωνόταν η ταχύτητα -V και ποια κίνηση είχε τη μέγι-

στη ταχύτητα c:

Η μέγιστη ταχύτητα c με την ακρίβεια πολλών δεκαδικών ψηφίων σχετίζεται με μια κυματική κίνηση της κοινόχρηστης ενέργειας που έχει κατεύθυνση από την περιφέρεια προς το κέντρο. Η μείωση της μέγιστης ταχύτητας συμβαίνει στο ακριβές όριο μιας ελάχιστης ακτίνας συγκέντρωσης. Και αφού γνωρίζουμε ότι η δύναμη του βαρυτικού πεδίου είναι εξαιρετικά ασθενής και εμφανίζεται σε μεγάλες διαστάσεις και πιο φανερά μεταξύ αστρονομικών σωμάτων, αμέσως η σκέψη πηγαίνει στην πιθανή σχέση που η βαρυτική δύναμη έχει με την πυρηνική. Με απαγωγή σε άτοπο, δεν είναι το βαρυτικό πεδίο που μεταφέρει ενέργεια και συγκεντρώνεται σε μικροσκοπικές ακτίνες και δημιουργούνται σωματίδια και η πυρηνική δύναμη. Αντίθετα, μια ισχυρή δύναμη αναπαράγεται με την κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας (του χώρου) σε μικροσκοπικά μήκη και αυτή η δύναμη που έχει ονομαστεί "πυρηνική" εμφανίζεται με τις ταλαντώσεις της κοινόχρηστης ποσότητας ενέργειας μέσα στη μικροσκοπική δομή της ύλης. Όταν η δομή της ύλης είναι σταθεροποιημένη τότε **η πυρηνική δύναμη παραμένει εξασθενημένη ως βαρυτικό πεδίο, προφανώς με τη συμβολή κυμάτων αντίθετης κατεύθυνσης** σε μήκη που εκτείνονται μακρύτερα από το μέσο μήκος (r > ~10^-13m) προς την κατεύθυνση της περιφέρειας, δηλαδή έξω από τη δομή της ύλης.

Το πλήρες και ταυτόχρονο Σύμπαν (με τη συνολική ενέργειά του) διακόπτεται (στιγμιαία) από την ύλη και η πιο ισχυρή δύναμη (του ταυτόχρονου Συνόλου) εξασθενεί με αντίθετα κυματικά φαινόμενα. Έτσι το πλήρες και ταυτόχρονο Σύμπαν παρουσιάζεται μεταξύ των δομικών στοιχείων ως κοινός χώρος με εξασθενημένες δυνάμεις. Αλλά αν η μείωση από τη μέγιστη ταχύτητα (με την ακρίβεια πολλών δεκαδικών ψηφίων) συμβαίνει σε κύματα που συγκεντρώνονται λόγω μιας εξαιρετικά ισχυρής δύναμης, αυτό σημαίνει, ότι και **η ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία είναι εξαιρετικά λεπτές αυξομειώσεις της πιο ισχυρής δύναμης**, αφού σύμφωνα με την Mpl / M = c / V αυτή παράγεται με μια εξαιρετικά ελάχιστη μείωση της πιο υψηλής ταχύτητας και η πιο υψηλή ταχύτητα (με την ακρίβεια πολλών δεκαδικών ψηφίων) ανήκει σε μια κίνηση που συγκεντρώνει κύματα προς ένα ελάχιστο μήκος. **Τα σωματίδια που έχουν πιο αυξημένη αδράνεια σε σύ-**

γκριση με τα ποσά της η/μ ακτινοβολίας είναι αποτελέσματα ακόμα πιο αυξημένης επιβράδυνσης στην κυματική κίνηση, που σχετίζεται με την εξαιρετικά ισχυρή δύναμη και με το ακριβές όριο της πιο υψηλής ταχύτητας c. Αυτή είναι η σύντομη απάντηση, που μέσα σε αυτή την κοσμολογική θεωρία θα είναι η πιο μεγάλη ανακάλυψη για την άποψη των φυσικών. Επίσης, όπως όλοι οι ενδιαφερόμενοι (όχι μόνο οι φυσικοί) θα δουν, αυτή η εξήγηση είναι από τις πιο σημαντικές ανακαλύψεις για όσους συνδέουν τα γεγονότα με ολόκληρο το σύμπαν ή με ένα θεό και δίνει καλή τροφή στη φαντασία. Δηλαδή επιβεβαιώνεται μια ταυτόχρονη επίδραση του Σύμπαντος με μια φυσική διαδικασία σε μικροσκοπικές διαστάσεις και εξηγείται η "απουσία του" ως φαινόμενο των διαστάσεων έξω από τη δομή της ύλης, όπου η κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας είναι σε ισορροπία και υπάρχει ως χώρος.

Η ερμηνεία της κυματικής δομής της ύλης από ταλαντώσεις σε μια κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας επιβεβαιώνεται από τα συμπεράσματα στα οποία οδηγεί και από τα ίδια συμπεράσματα που βγαίνουν με τους υπολογισμούς. Η ερμηνεία της δομής της ύλης από ταλαντώσεις και κυματικές κινήσεις σε μια κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας ενισχύεται ακόμα περισσότερο με την εξήγηση της εξασθένισης των ακτινοβολιών (ή της δύναμης) με το τετράγωνο της απόστασης. Αυτή η εξήγηση επιβεβαιώνει (όπως θα δούμε στη συνέχεια) την ύπαρξη μιας εξαιρετικά ισχυρής δύναμης που εμφανίζεται από μια κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας όταν αυτή διαταράζεται.

Σημειώσεις:

* Εκκρεμούν σημαντικές εξισώσεις. Εδώ λείπουν μερικές εξισώσεις που κάθε φυσικός απαιτεί για να πεισθεί για τη σύνδεση της βαρυτικής δύναμης με την η/μ και την πυρηνική. Αυτές οι εξισώσεις είναι το τελευταίο που λείπει για την καθιέρωση αυτής της εξήγησης της δομής της ύλης από ταλαντώσεις σε μια κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας. Αν διατυπωθούν και αυτές από εμένα... τότε οι άλλοι θα χάσουν ένα ακόμα πολύτιμο εύρημα. Λογικά, για να βοηθήσω όσους πλεονεκτούν στα μαθηματικά, στις εξισώσεις του Maxwell θα πρέπει να προστεθούν η

ελάττωση της μέγιστης ταχύτητας c, η αντίστοιχη αύξηση της αδράνειας, η σχέση με τη συχνότητα και τη σταθερά h του Πλανκ, η αντίστροφη κατεύθυνση του κύματος από περιφέρεια προς κέντρο και όλα αυτά σε συνάρτηση με τη μεταβολή του ηλεκτρικού και του μαγνητικού πεδίου (στις τιμές και στη γωνία τους).

Η προετοιμασία είναι περισσότερο από αρκετή και έχουμε συνδέσει τις φυσικές σταθερές μεταξύ τους και με όλα τα φυσικά μεγέθη. Έχουμε εξισώσεις που δίνουν το αποτέλεσμα με τη σταθερά της βαρύτητας G και εξισώσεις που δίνουν το ίδιο αποτέλεσμα με τη σταθερά h των ηλεκτρομαγνητικών φαινομένων, χωρίς τη σταθερά G. Αυτό το επιτύχαμε με την εξίσωση Mplanck / M = c / V και σύμφωνα με το όριο της μέγιστης αδράνειας Mpl =√(h·c/G). Οι νεότερες σχέσεις M·c^2 = h·f σύμφωνα με αυτή την αντιστοιχία μεταξύ ταχύτητας και αδράνειας δίνουν το ίδιο αποτέλεσμα, όπως η σχέση G Mpl Mpl / λ. Μπορούμε να δούμε σε αριθμούς τι αλλάζει στα φυσικά φαινόμενα όταν περιγράφονται με τη σταθερά G της βαρύτητας και τι αλλάζει με τη σταθερά h του ηλεκτρομαγνητισμού για το ίδιο μαθηματικό αποτέλεσμα. Μπορούμε να δούμε τη συνάρτηση των φυσικών μεγεθών όταν είναι στη μέγιστη τιμή τους και όταν είναι στην κατώτερη τιμή τους. Οι απλοί υπολογισμοί έδειξαν ότι τα θεμελιακά σωματίδια της ύλης είναι γύρω από τη μέση τιμή στην περιοδική μεταβολή μιας κοινόχρηστης ποσότητας ενέργειας και φάνηκε καθαρά, ότι αντίθετα κυματικά φαινόμενα μπορούν να εξηγήσουν αντίθετες και περιοδικές δυνάμεις μέσα στη δομή της ύλης. Οι σχέσεις των φυσικών δυνάμεων ξεκινούν από μικροσκοπικές διαστάσεις και επιβεβαιώνουν την εξήγηση για τον χώρο ως μια ισορροπημένη ποσότητα ενέργειας (από την ταυτόχρονη παρουσία του κόσμου ως σύνολο) και την εξήγηση για την ύλη ως ταχύτατες μεταβολές αυτής της παγκόσμιας ποσότητας ενέργειας, η οποία διαρκώς επανέρχεται σε ισορροπία.

Εικόνα: frame-nucleus-txt2 (Μια σύνθεση από προηγούμενες εικόνες)

Αναρτήθηκε: Κυριακή, 12/6/2022

Τετάρτη, 15/6/2022

83-5. Κύματα αντίστροφης κατεύθυνσης στη δομή της ύλης σχετίζονται με την πιο ισχυρή δύναμη (5)

Οι υπολογισμοί των δυνάμεων χρησιμοποιώντας τις σταθερές h, k και G (ηλεκτρομαγνητισμού, ηλεκτρικού φορτίου και βαρύτητας) έδωσαν τις ποσότητες ενέργειας και δύναμης κατά σειρά από ένα ελάχιστο έως ένα μέγιστο μέγεθος. Οι απλοί υπολογισμοί έδειξαν ότι τα θεμελιακά σωματίδια της ύλης είναι γύρω από τη μέση τιμή στη μεταβολή μιας κοινόχρηστης ποσότητας ενέργειας, που δεν παρουσιάζεται ολόκληρη σε σωματίδια. Αυτή ήταν μια πρώτη εξήγηση στο ερώτημα, "τι συμβαίνει στους εξαιρετικά υψηλούς ρυθμούς μεταβολής". Ιδιαίτερα μετά από την ανεύρεση μιας μέσης τιμής μεταξύ των ορίων της μεταβολής της ενέργειας και της αδράνειας είχε φανεί καθαρά, ότι δύο αντίθετες κυματικές κινήσεις μπορούν να εξηγήσουν τουλάχιστον δύο αντίθετες δυνάμεις μέσα στη δομή της ύλης, όπως και άλλες αντιθέσεις που συνυπάρχουν και εμφανίζονται ως αντίθετες δράσεις και ιδιότητες. Συνεπώς, το ερώτημα "τι συμβαίνει στους εξαιρετικά υψηλούς ρυθμούς μεταβολής και η ενέργεια δεν μεταφέρεται όπως τα η/μ κύματα" συνδέθηκε με την επόμενη σκέψη της κυματικής ερμηνείας: ότι κύματα αποκεντρώνονται ως η/μ και συγχρόνως κύματα συγκεντρώνονται σαν ελκτικό πεδίο στις μικροσκοπικές διαστάσεις ενός ατόμου. Δηλαδή, εισήλθε στο μυαλό η υποψία και η υπόθεση για μια ισχυρή ταλάντωση ενέργειας, η οποία δεν είναι καθαρά ηλεκτρομαγνητική όπως στον ελεύθερο χώρο και συντηρείται με μια εξαιρετικά ισχυρή δύναμη σχετιζόμενη με κύματα αντίστροφης κατεύθυνσης (συγκεντρωτικά). Δεν είναι τυχαίο ότι το βαρυτικό πεδίο με την ελκτική του δύναμη ξεκινά στη δομή της ύλης και η δομή της ύλης επίσης περιλαμβάνει απαραίτητα την πυρηνική δύναμη.

"Η σχέση της σταθεράς G με το μικρόκοσμο σημαίνει και αντίστροφα, ότι το βαρυτικό πεδίο δημιουργείται με εξαιρετική ακρίβεια, με μαθηματικές αναλογίες και με τις πιο σταθερές σχέσεις της φύσης, όπως επίσης η ταχύτητα των ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων. Διότι αυτά τα ίδια φυσικά φαινόμενα και αυτές οι ίδιες

αναλογίες χρειάζονται και επαναλαμβάνονται παντού μέσα στο Σύμπαν και τις παρατηρούμε μεταξύ των πιο σύνθετων πραγμάτων, ανεξάρτητα από την ποικιλία και την αστάθειά τους. Η σχέση της σταθεράς G με τα δομικά στοιχεία θα ήταν αδύνατη και ανεξήγητη, αν τα δομικά στοιχεία δεν ξεκινούσαν με τις προδιαγραφές ενός και του ίδιου χώρου...". (248)

"Η μακρινή σύνδεση της πυρηνικής δύναμης με το βαρυτικό πεδίο δεν είναι τυχαία. Τα μεγαλύτερα σώματα μπορούν να δημιουργούνται μόνο όταν υπάρχουν τα δομικά στοιχεία με την πυρηνική τους δύναμη (που είναι η πιο ισχυρή) και επομένως, τότε το βαρυτικό πεδίο μπορεί να εμφανίζεται (με την ασθενή δύναμή του)". (404)

Αν σκεφτόμαστε για φυσικές δυνάμεις και απλώς μετράμε τα μεγέθη τους και τα διανύσματα χωρίς να σκεφτούμε πώς εφαρμόζονται, τότε οι δυνάμεις μένουν ανεξήγητες και αν έχουν κάποια ομοιότητα μένει κρυμμένη. Εμείς έχουμε σκεφτεί εξαρχής για τις φυσικές δυνάμεις με τη σωστή ερμηνεία, που με απαγωγή σε άτοπο, τα δομικά στοιχεία είναι ταλαντώσεις μιας κοινόχρηστης ποσότητας και οι δυνάμεις εξ αποστάσεως είναι κυματικές κινήσεις. Μετά από τη διαπίστωση για τις μέσες τιμές στις μεταβολές των μεγεθών (min-max) με την παρουσία μιας κοινόχρηστης ποσότητας ενέργειας, μια δύναμη F0 φανερώθηκε μέσου μεγέθους προς το μέσο μήκος που είναι σχεδόν όσο είναι η ακτίνα ενός ατόμου λ ~10^-13m. Η δύναμη μέσου μεγέθους προς μικρότερη ακτίνα r < 10^-13m έχει αυξημένο μέγεθος ως πυρηνική ενώ προς μακρύτερη ακτίνα >10^-13m έξω από ένα άτομο έχει εξασθένιση και παρουσιάζεται ως ηλ/μαγνητική και ως βαρυτική δύναμη, που συγκριτικά είναι η ασθενέστερη δύναμη μεταξύ των δομικών στοιχείων. Η σταθερά της βαρύτητας G επίσης εμφανίζεται από μικροσκοπικές διαδικασίες και η βαρυτική δύναμη αναμφίβολα είναι αποτέλεσμα εξισορρόπησης αντίθετων δυνάμεων στη μεταβολή της κοινόχρηστης ενέργειας, ως υπόλοιπο της πιο ισχυρής δύναμης. Η πιο ισχυρή δύναμη ξεκινάει στις μικροσκοπικές διαστάσεις και υποβιβάζεται με τη δομή της ύλης. Μια ποσότητα ενέργειας μεταβάλλεται ισορροπημένα και έτσι η δομή της ύλης διατηρείται δυναμικά.

Πολλά χαρακτηριστικά της δομής της ύλης έχουν αντιθέσεις και η πυρηνική δύναμη με τη βαρυτική των άστρων επίσης έχουν ακραία αντίθεση. Ωστόσο η δομή της ύλης διατηρείται και ισορροπεί με αυτές τις αντιθέσεις, οι οποίες εξηγούνται από την κυμαινόμενη εφαρμογή μιας ισχυρής δύναμης σε αντίθετες κατευθύνσεις, όταν η κοινόχρηστη ενέργεια διαταράζεται και ταλαντώνεται εξαιρετικά γρήγορα. Έτσι στην εξήγηση της δομής της ύλης προστέθηκε αυτή η θεωρητική παρατήρηση για μια ταλάντωση της κοινόχρηστης ενέργειας, με την οποία κυματικές κινήσεις συμβαίνουν στιγμιαία σε αντίθετες κατευθύνσεις και σε εξαιρετικά υψηλούς ρυθμούς, δηλαδή από κέντρο προς περιφέρεια (αποκεντρωτικά) και αντιστρόφως (συγκεντρωτικά). Επομένως οι γνωστές δυνάμεις που περιγράφονται στη φυσική ταυτοποιήθηκαν σύμφωνα με αυτή την εξήγηση για την δομή της ύλης από ταλαντώσεις μιας κοινόχρηστης ποσότητας ενέργειας και αντίθετες κυματικές κινήσεις. Η πιο ισχυρή δύναμη σχετίζεται με την εξαιρετικά σύντομη ταλάντωση της κοινόχρηστης ποσότητας ενέργειας και στη δομή της ύλης εμφανίζεται ως πυρηνική. Οι άλλες δυνάμεις σχετίζονται με τη διατάραξη και την εξασθένιση της πιο ισχυρής δύναμης και θα τις κατατάξουμε σε επόμενη δημοσίευση.

" Η πυρηνική δύναμη, τα σωματίδια, το ηλεκτρομαγνητική πεδίο, το βαρυτικό πεδίο και η δομή της ύλης είναι φαινόμενα που παράγονται και διατηρούνται από τη διακύμανση μιας και της ίδιας ποσότητας ενέργειας: του κενού χώρου. Τα φαινόμενα αυτά διαφοροποιούνται καθοριστικά από το ρυθμό των διακυμάνσεων που τα προκαλούν και την κατεύθυνσή τους". (455 - 456)

Η ταλάντωση με κατεύθυνση κυμάτων προς την ακτίνα του ελάχιστου μήκους μέσα στη δομή της ύλης συμβαίνει με την παρουσία μιας μέγιστης δύναμης από την κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας και μπορεί να θεωρηθεί "μικροσκοπική έκρηξη" ή "pico bangs" για να καταλάβουμε έτσι αλληγορικά, πόσο παράλογη ήταν η εξήγηση που έδωσαν κάποτε μερικοί μηχανικοί, ότι το Σύμπαν έχει αρχή έξω από το χρόνο και το χώρο (άρα χωρίς ύλη και κινήσεις) με έναν αιφνίδιο και αφύσικο τρόπο, που ο Fred Hoyle ονόμασε ειρωνικά "Big Bang".

Εικόνα: nuclear-force (Μια κινούμενη εικόνα gif)

Αναρτήθηκε: Κυριακή, 19/6/2022

84. Η καθυστέρηση στην επαναφορά ισορροπίας (1. Έτσι φανερώθηκε αρχικά μια παγκόσμια δύναμη της κοινόχρηστης ποσότητας ενέργειας)

Έχουμε δει ότι στην αυξημένη αδράνεια αντιστοιχεί μια μεγαλύτερη ταχύτητα μείωσης από τη μέγιστη ταχύτητα (σύμφωνα με τις σχέσεις Mpl / M = c / V όπου Mpl=√(h·c/G) => -V = c M / Mpl = √(GM/λ_m) = f·λpl. Οι υπολογισμοί των μέσων τιμών (για ενέργεια E0 = h·f0 = M0·c^2 = 1,802582 ×10^-12J) φανέρωσαν μια εξαιρετικά ισχυρή δύναμη προς μια ελάχιστη ακτίνα και όπως εξηγήσαμε, κύματα αντίστροφης κατεύθυνσης επιβραδύνονται (με περισσότερη μείωση ταχύτητας από όσο αντιστοιχεί για τις ακτινοβολίες, οι οποίες έχουν συχνότητες κατώτερες της ενέργειας ενός ηλεκτρονίου f < ~10^20Hz). Η ισχυρή δύναμη που δημιουργείται σε μικροσκοπικά μήκη από την ταλάντωση της κοινόχρηστης ενέργειας και με κατεύθυνση προς το ελάχιστο μήκος μιας ακτίνας φαίνεται ότι εξισορροπεί τα κύματα που θα έφευγαν ως η/μ ακτινοβολίες σε ακτίνα μεγαλύτερη από το μέσο μήκος (~ 10^-13m). Θέλουμε να καταλάβουμε καλύτερα πώς ορισμένα ποσά ενέργειας παραμένουν παγιδευμένα και παρουσιάζονται ως σωματίδια [στην κλίμακα της μάζας για όριο Mpl =√(h·c/G) = 5,45624 ×10^-8 kg και Mmin = h·1Hz/c^2 = 0,73725 ×10^-50 kg]. Οι μέσες τιμές των μεγεθών εξηγούν την εξισορρόπηση δυνάμεων αντίθετης κατεύθυνσης, αλλά κάτι συμβαίνει γύρω από τις μέσες τιμές στην ταλάντωση της κοινόχρηστης ενέργειας και η εξισορρόπηση δεν είναι πλήρης. Σε αντίθεση με την η/μ ακτινοβολία, που μεταφέρεται εξαιρετικά γρήγορα και με την απόσταση εξασθενεί.

Παρατηρούμε ότι η ακτινοβολία με την πιο υψηλή ταχύτητά της μεταφέρει ενέργεια που διαμοιράζεται στο χώρο και έτσι η ενεργειακή ισορροπία επανέρχεται. Ο ελεύθερος χώρος με την ελάχιστη αδράνειά του επιτρέπει την πιο γρήγορη μεταφορά των κυμάτων. Η πιο γρήγορη μεταφορά των κυμάτων δείχνει, ότι η κοινόχρηστη ενέργεια που διαταράχτηκε επανέρχεται στην ισορροπία της σε μια εξαιρετικά σύντομη περίοδο, ασχέτως αν η διαταραχή επαναλαμβάνεται. Η ενεργειακή διαταραχή μεταφέρεται με την ελάχιστη αντίσταση μέχρι τα ποσά της

ενέργειας να κατανεμηθούν σε μεγαλύτερο όγκο και έτσι η διαταραχή εξασθενεί. Με αυτή την περιγραφή πάλι παρατηρούμε και μπορούμε να εξηγήσουμε, ότι

μέσα στη δομή της ύλης συμβαίνει μια αυξημένη καθυστέρηση στην επαναφορά της ενεργειακής ισορροπίας.

Η ενέργεια που θα μεταφερόταν ως ακτινοβολία μέσα στον ελεύθερο χώρο παλινδρομεί και μένει σαν παγιδευμένη με την αυξημένη καθυστέρηση στην επαναφορά της ισορροπίας. Αλλά αυτή η αυξημένη καθυστέρηση συμβαίνει σε αυξημένα ποσά ενέργειας που έχουν τα σωματίδια στη δομή της ύλης και για τα οποία αντιστοιχεί περισσότερη αδράνεια και περισσότερη επιβράδυνση της μέγιστης ταχύτητας. Ενώ για τις ακτινοβολίες που έχουν χαμηλότερα ποσά ενέργειας και αντιστοιχούν σε μικρότερη αδράνεια παρατηρούμε, ότι η επαναφορά της ισορροπίας είναι πιο σύντομη. Μετά από το συμπέρασμα ότι μια ισχυρή ταλάντωση ενέργειας συντηρείται με μια εξαιρετικά ισχυρή δύναμη σχετιζόμενη με κύματα αντίστροφης κατεύθυνσης (συγκεντρωτικά) μπορούμε να πούμε, ότι στη δομή της ύλης συμβαίνει μια μέγιστη επιβράδυνση στην κίνηση της κοινόχρηστης ποσότητας ενέργειας. Η δική της επιβράδυνση εξηγεί ότι αυξημένα ποσά ενέργειας παρατηρούνται ως σωματίδια της ύλης. Ενώ οι μικρότερες επιβραδύνσεις της δημιουργούν τα μικρότερα σωματίδια και τις ακτινοβολίες. Με άλλα λόγια, η αδράνεια που υπολογίζουμε για τα σωματίδια και τις ακτινοβολίες είναι επιβράδυνση της κοινόχρηστης ποσότητας ενέργειας. **Η δομή της ύλης μαρτυρεί μια διαδικασία επιβράδυνσης της πιο υψηλής ταχύτητας σε μια κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας μαζί με μια διαδικασία επαναφοράς της ισορροπίας**. Στη μια πλευρά είναι η κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας και η μέγιστη δύναμη που την επαναφέρει στην ισορροπία και στην άλλη πλευρά είναι μικρά ποσά ενέργειας που ταλαντώνονται και αλληλεπιδρούν μεταξύ τους με ασθενέστερες δυνάμεις. Οι μέσες τιμές αυτών των δύο άκρων είναι το αποτέλεσμα μιας δυναμικής ισορροπίας που δίνει τη δομή του πιο απλού ατόμου ύλης. Ο αριθμός περισσότερων σωματιδίων μέσα στη δομή ενός ατόμου εξηγείται από εξαιρετικά λεπτές αποκλίσεις στις μέσες τιμές των ελάχιστων και των μέγιστων ορίων.

Όσο περισσότερο παρατηρούμε τη δομή της ύλης ως ταλάντωση μιας κοινό-

χρηστης ποσότητας ενέργειας (του χώρου) και ως αποτέλεσμα από κυματικά φαινόμενα, τόσο περισσότερα μαθαίνουμε. Ένας θησαυρός της φυσικής είχε μείνει θαμμένος στην έρευνα της ύλης ως σωματίδια. **Η έρευνα της ύλης ως σωματίδια αφήνει ανεξήγητα τα φαινόμενα που δεν είναι σωματίδια, αλλά με αυτά τα ασώματα φαινόμενα η ύλη έχει δυναμική δομή και ποικιλία μικροσκοπικών φαινομένων**. Αντιθέτως, η έρευνα για τη δομή της ύλης ως ταλάντωση μιας κοινόχρηστης ποσότητας ενέργειας και ως κυματικά φαινόμενα εξηγεί την ποικιλία των μικροσκοπικών φαινομένων που δεν είναι σωματίδια (τόσο απλά, ως παράγωγα φαινόμενα της κίνησης) και τα σωματίδια αποκαλύπτονται ως ιδιαίτερες στιγμές αυτών των εξαιρετικά γρήγορων διακυμάνσεων και ανταλλαγών ενέργειας. Οι νόμοι (της κίνησης και της φύσης) εισαγάγονται από την κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας (και είναι νόμοι των κυματικών κινήσεων). Η παρατήρηση όλων των μεγεθών και πώς αυτά μεταβάλλονται σε συνάρτηση μεταξύ τους είναι μια μαθηματική και ορθολογική έρευνα, που δίνει γνώση από συμπεράσματα και εξηγήσεις.

"Πρέπει να καταλάβουμε ότι όσα λέμε δεν αφορούν ένα πλήθος πραγμάτων και την ιστορία τους. Για να μπορέσουμε να τα περιγράψουμε, να τα κατανοήσουμε και να αποκαλύψουμε άγνωστες σχέσεις της φύσης μέσα από τη δομή της ύλης, αυτό που χρειάζεται να γνωρίζουμε καλύτερα δεν είναι κάποια πράγματα, αλλά τις ποσότητες και τις μαθηματικές σχέσεις που τις συνδέουν (...) Αυτό που γίνεται στο μικροσκοπικό χώρο και το οποίο μπορούμε να παρατηρούμε πολύ έμμεσα, με τη χρήση πολύπλοκων οργάνων και ηλεκτρονικών υπολογιστών δεν είναι τίποτε άλλο από στοιχειώδεις μεταβολές ποσοτήτων. Γι' αυτό λοιπόν, για να μπορέσουμε να σκεφτούμε και να κατανοήσουμε θα χρειαστεί να αναπαραστήσουμε αυτές τις μεταβολές με σχήματα, κύκλους, τόξα, χορδές, ακτίνες, τριγωνομετρικές σχέσεις και να παρατηρήσουμε τις αριθμητικές τιμές των μεταβολών (με το κομμάτιασμα και το "πάγωμα" των μεταβολών σε μήκη, χρονικά διαστήματα, ισοδύναμες ποσότητες), από τις οποίες προκύπτουν τα αποτελέσματα των μετρήσεων". (Ένα απόσπασμα από έκδοση του 2012).

Γι' αυτό, όσο περισσότερα γνωρίζουμε για την κυματική κίνηση, τόσο περισσότερο θα κατανοούμε τη δομή της ύλης και περισσότερες εξηγήσεις θα δίνουμε για την ποικιλία των μικροσκοπικών φαινομένων.

Εικόνα/Βίντεο: Spirograph-with-atom

(Ένας γεωμετρικός σπειρογράφος σε χρήση που δημιουργεί συμμετρικά σχέδια. Γράφει: Ερμηνεία της δομής της ύλης με ένα απλό παράδειγμα Ο σπειρογράφος είναι ένα απλό εργαλείο σχεδίασης γνωστό στους μαθητές. Με μια περιστροφική κίνηση που επαναλαμβάνεται δημιουργούνται όμορφα σχήματα. Δείτε τώρα ξανά πώς μια μικρή απόκλιση μήκους όταν επαναλαμβάνεται μπορεί να δημιουργήσει συμμετρικά και πολύπλοκα σχέδια. Μετά φανταστείτε ότι μια μικρή απόκλιση από τις μέσες τιμές στην περιοδική αυξομείωση της κοινόχρηστης ενέργειας με τους πιο υψηλούς ρυθμούς της φύσης - και απόκλιση εξαιρετικά πιο μικρή - δημιουργεί τη δομή της ύλης!)

Αναρτήθηκε: Τετάρτη, 22/6/2022

85-2. Κίνηση λόγω αντίστασης, επανάληψη της ίδιας αντίστασης και περιοδική κίνηση και τάση επαναφοράς στην ισορροπία. Η καθυστέρηση στην επαναφορά ισορροπίας (Τα θεμέλια της φύσης, 2)

Ακολουθούν λίγα σημαντικά αποσπάσματα που θα διευκολύνουν όσους αναγνώστες θέλουν να θυμηθούν αυτή την κοσμολογική ερμηνεία και να την καταλάβουν καλύτερα. Οι αναγνώστες που δεν είναι φυσικοί θα δουν τη λύση σε αιώνιες απορίες με κανόνες λογικής, με την κοινή εμπειρία και την κοινή γλώσσα. Δώστε όλη την προσοχή σας (με αργή ανάγνωση) στα επόμενα αποσπάσματα, διότι οι παρατηρήσεις που περιέχουν - από προσωπική έρευνα και διατύπωση - είναι τα κλειδιά για την ερμηνεία των δομικών στοιχείων και ολόκληρης της φύσης.

<·> Η κοσμολογική θεωρία έχει αρχίσει με τη σκέψη για το Σύμπαν ως ένα πλήρες Σύνολο (με όλους τους δυνατούς τρόπους) εντός ενός μέγιστου χρονικού διαστήματος που παρουσιάζεται ταυτοχρόνως ως χώρος. Ο παγκόσμιος χώρος ερμηνεύεται ως μια ισορροπημένη ποσότητα ενέργειας από την ταυτόχρονη παρουσία του κόσμου ως σύνολο. Έτσι ο παγκόσμιος χώρος έχει και τη χρησιμότητα μιας κοινόχρηστης ποσότητας ενέργειας εκτός από τη χωρητικότητα. Τότε τα δομικά στοιχεία (ύλη) αποκαλύπτονται ως ταλαντώσεις ενέργειας αυτής της κοινόχρηστης ποσότητας, η οποία παραμένει σε ισορροπία, και η δομή τους ερμηνεύεται από κυματικές και ταχύτατες μεταβολές. Μια κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας εμφανίζεται σαν κενός χώρος, ενώ με αυτή διατηρούνται τα δομικά στοιχεία σαν αυξομειώσεις της. Ο χώρος έχει ιδιότητες και συμπεριφορά μιας κοινόχρηστης ποσότητας ενέργειας και τα δομικά στοιχεία συνδέονται στενά μαζί του ως pico-bangs μέσα σε κυματικά φαινόμενα.

" Η φυσική ερμηνεία μας έχει ξεκινήσει με την κοινή διαπίστωση, ότι ο κενός χώρος και η απόσταση είναι επιβεβλημένα και με ορισμένες ιδιότητες για να υπάρχει η ύλη και το πλήθος των πραγμάτων. Αυτή η διαπίστωση γίνεται περισσότερο φανερή και εξηγείται, όταν δείξουμε πώς το πλήρες και σταθερό Σύμπαν σχετικά αρχίζει να γίνεται σε ελάχιστα χρονικά διαστήματα, με τους υλικούς φορείς που υπάρχουν σαν διακυμάνσεις σε μια σταθερή ποσότητα ενέργειας..." [ΤΟ

(ΠΛΗΡΕΣ) ΣΥΜΠΑΝ & Ο ΔΥΝΑΜΙΚΟΣ (ΚΕΝΟΣ) ΧΩΡΟΣ, 343, ©2012]

" Όσο προχωράμε και αναπτύσσουμε τη φυσική ερμηνεία για τη δημιουργία της φύσης και για το πως η φύση διατηρεί την ενότητά της, θα αντιληφθούμε καλά, ότι η φύση δεν μπορεί να νοηθεί χωρίς τα φαινόμενα που σχετίζονται με την κυματική κίνηση. Για να προχωρήσει η φυσική ερμηνεία και να συμπεριλάβει τα φαινόμενα που συνοδεύουν τα σώματα χωρίς τα ίδια να παρατηρούνται σαν σώματα, χρειαζόμαστε καλή γνώση για τα φαινόμενα που συνδέονται με την κυματική κίνηση. Η τεράστια εμπειρία από τον κόσμο των ορατών σωμάτων και όσα γνωρίζουμε για την κίνηση μέσα στον (τρισδιάστατο) κενό χώρο δεν επαρκούν για να ερμηνεύσουμε το Σύμπαν σαν σύνολο που διατηρείται με σταθερές σχέσεις, και αποδεικνύεται ανεπαρκής για να ερμηνεύσουμε τη δημιουργικότητα της φύσης. Η κυματική κίνηση συνδέεται με ένα πλήθος φαινομένων και σχέσεων, που δύσκολα και τυχαία θα μπορούσαν να είναι το αποτέλεσμα από τη μηχανική κίνηση των ορατών και των αστρονομικών σωμάτων. Αντίθετα, παρατηρούμε πως η κυματική κίνηση και τα φαινόμενα που δημιουργούνται με αυτήν χρειάζονται μικροσκοπικές μεταβολές και γρήγορα χρονικά διαστήματα για να εμφανιστούν. Και μόνο έτσι μπορεί να ερμηνευτεί λογικά ένα πλήθος αόρατων ή ασώματων φαινομένων που συνοδεύουν την ύπαρξη σχεδόν όλων (αν όχι όλων) των ξεχωριστών σωμάτων παντού μέσα στη φύση ". [ΤΟ (ΠΛΗΡΕΣ) ΣΥΜΠΑΝ ΚΑΙ Ο ΔΥΝΑΜΙΚΟΣ (ΚΕΝΟΣ) ΧΩΡΟΣ, 296 - 297, ©2012]. Αυτή είναι η πιο πολύτιμη γνώση για να εξηγήσουμε ένα πλήθος φυσικών φαινομένων, την αρχή τους και πώς το Σύμπαν επιτυγχάνει να διατηρείται και να είναι με δημιουργική κίνηση.

" Η διατάραξη της ισορροπίας δημιουργεί κυματικά φαινόμενα". (25)

" Όταν μια σταθερή ποσότητα διαταραχθεί (π.χ. στάσιμο νερό), τότε συμβαίνουν συγχρονισμένες διαταραχές, μεταδίδεται ενέργεια από τα κύματα και η διαταραγμένη ποσότητα "προσπαθεί" να επιστρέψει την αρχική κατάσταση της ισορροπίας..." (55)

" Κύμα είναι η συσσώρευση (ή η ελάττωση) της ενέργειας κατά τη διατάραξη ενός μέσου όπου βρίσκεται σε μία σταθερή κατάσταση και έχει την τάση να επανέλθει γρήγορα στην αρχική κατάσταση ισορροπίας. Η διατάραξη της ισορροπίας προκαλεί σημεία συγκέντρωσης και σημεία ελάττωσης στην ποσότητα της ενέργειας που μεταβιβάζεται και την τάση επαναφοράς στην κατάσταση ισορροπίας,

με τη μεταβίβαση της ενέργειας από τα σημεία που υπάρχει πλεόνασμα στα σημεία όπου υπάρχει έλλειμμα ή με άλλες συνθήκες για εξισορρόπηση ". (Από την έκδοση του 2012)

" Σε αντίθεση με την εξωτερική, ξεχωρισμένη και σε διάφορους χρόνους κίνηση των υλικών πραγμάτων, η κίνηση κατά τη διατάραξη ενός σταθερού μέσουπράγματος είναι μια διαρκώς αποτρεπόμενη ή με αντίσταση κίνηση. (...) Η αρχική κίνηση και μετάδοση ενέργειας επάνω σε ένα σταθερό αποδέκτη-μέσο δημιουργεί στιγμιαίες μεταβολές (στη συνοχή του), οι οποίες τελικά δεν επιτρέπουν την αποσταθεροποίησή του και έτσι η ενέργεια αναμεταδίδεται διαρκώς διαμέσου ενός και του ίδιου πράγματος σαν κύμα". (Από την έκδοση του 2012)

" κίνηση αποτρεπόμενη, κίνηση με τάση επαναφοράς στην κατάσταση ακινησίας (ή ηρεμίας) του χώρου και αυτή είναι η κυματική κίνηση. Η κυματική κίνηση δεν "υπακούει" στη Νευτώνεια λογική της κίνησης, αφού η παρουσία της οφείλεται στην αντίσταση που προβάλλεται στη μεταβολή και όχι στην έλλειψη αντίστασης" . (Από την έκδοση του 2012)

Κίνηση " κάθε φορά από την αρχή σε μία νέα απόσταση και σε μία νέα χρονική στιγμή, από το τέλος των προηγούμενων κυμάτων σε ένα μέσο διάδοσης, που αντιστέκεται στη μεταβολή του και επανέρχεται στην κατάσταση ισορροπίας".

" Όταν, λοιπόν, σκεφτούμε το γνωστό φαινόμενο της κυματικής κίνησης, τότε αμέσως κατανοούμε και ερευνούμε το φως σαν φαινόμενο από τη διατάραξη ενός φορέα, ο οποίος επανέρχεται στην ισορροπία του (του κενού χώρου) ". (Από την έκδοση του 2012)

" Η τάση για επαναφορά στην κατάσταση ισορροπίας προκαλεί τη δύναμη..." (Από την έκδοση του 2012)

Εικόνα: waves-3EQO-

(Κινούμενη εικόνα μαύρου ρευστού που κυματίζει)

Αναρτήθηκε: Κυριακή, 26/06/2022

86-3. Η καθυστέρηση στην επαναφορά ισορροπίας και η αρχή διατήρησης της ισχύος (3. Για τους φυσικούς. Αναλογία ποσότητας hf ενέργειας, περιόδου και συνολικού χρόνου εξισορρόπησης)

Τα συμπεράσματα που θα ακολουθήσουν βγήκαν από την προσπάθεια 1) να ερμηνευτεί ένας μέγιστος ρυθμός μεταφοράς ενέργειας από μεταβαλλόμενο η/μ πεδίο (αφού έχουμε βάλει όριο συχνότητας) και 2) να κατανοηθεί η σχέση της ταχύτητας της η/μ ακτινοβολίας με την μεταβολή ενέργειας σε μια κοινόχρηστη ποσότητα (που είναι ο φορέας της). Όπως έχουμε παρατηρήσει, η ποσότητα η/μ ενέργειας h·f μέχρι του φωτός και ακόμα σε πιο υψηλή συχνότητα φαίνεται στον ελεύθερο χώρο να μεταφέρεται με τη μέγιστη ταχύτητα και ο χώρος επιστρέφει εξαιρετικά γρήγορα στην ισορροπία του. Ενώ η ποσότητα ενέργειας h·f μέσα στη δομή της ύλης που είναι σε πιο υψηλούς ρυθμούς (ενός ηλεκτρονίου και άνω, f>10^20 Hz) φαίνεται παγιδευμένη και παρουσιάζεται με ορισμένα από τα δυνατά σωματίδια σύμφωνα με Mpl / M = c / V (πρωτόνιο, νετρόνιο, μεσόνιο κλπ) και αυτά είναι με περισσότερη αδράνεια από το φως.

" Η σχέση h·f = E που μας δίνει απλά τη μεταδιδόμενη ενέργεια για κάθε συχνότητα δεν δείχνει καμία άλλη διαφορά μεταξύ των ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων. Όπως και η βασική σχέση f·λ =c= 1/√(μ0 ε0) που μας λέει για την σταθερή ταχύτητα των ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων στον ελεύθερο χώρο. Αλλά στη φύση, τα ηλεκτρομαγνητικά φαινόμενα και οι κινήσεις των κυμάτων που προκαλούν εμφανίζονται με τους πιο ακραίους τρόπους και με μια ανεξάντλητη ποικιλία". (336)

" Η μεταβολή στην ποσότητα ενέργειας του ελεύθερου χώρου προκαλεί κυματικά φαινόμενα, επειδή η μεταφορά ενέργειας δεν γίνεται σε μηδενικό χρόνο και βρίσκει κάποια αντίσταση (παρόμοια με την αρχική ώθηση σε μια στάσιμη ποσότητα νερού). Πόσος αριθμός κυμάτων μπορεί να περάσει στη μονάδα χρόνου; Ο αριθμός των κυμάτων που επαναλαμβάνονται μπορεί να αυξηθεί απεριόριστα; Αν

ναι, αυτό σημαίνει ότι, επίσης, τα χρονικά διαστήματα που μεσολαβούν από το ένα κύμα στο επόμενο μπορούν να ελαχιστοποιηθούν απεριόριστα. (...) Επίσης, η απεριόριστη αύξηση της συχνότητας, θα σήμαινε ακόμη και άπειρη ποσότητα ενέργειας που μεταφέρεται κυματικά στη μονάδα χρόνου". (310)

" Από την ορθολογική ανάλυση των εννοιών παρατηρούμε ότι η ταχύτητα μεταφοράς κύματος συνδέεται με την αδράνεια του ισορροπημένου μέσου και μερικές από τις ιδιότητές του. Ένας χρόνος προσφέρεται από την αδράνεια του μέσου για τη συσσώρευση ενέργειας μέχρι τη στιγμή που αυτή η ενέργεια αρχίζει να υποχωρεί και συνεχίζει να μεταφέρεται. Αυτή η αδράνεια και ο χρόνος καθορίζουν στιγμιαία την ταχύτητα της διακύμανσης ".(311)

" Ο ελάχιστος δυνατός χρόνος tmin και ο ταχύτερος ρυθμός επανάληψης των κυμάτων fmax σχετίζονται με τη μέγιστη οριακή ταχύτητα Vmax, όπως θεωρούμε την ταχύτητα του φωτός (την ταχύτητα c την οποία αυτά τα κύματα έχουν πάντα μέσα στον ελεύθερο χώρο). Το μέγιστο όριο στον αριθμό των κυμάτων ανά μονάδα χρόνου σημαίνει ακόμα ένα μέγιστο όριο στην ποσότητα ενέργειας Emax που μπορεί να μεταδοθεί με κύματα στη μονάδα χρόνου. Επειδή υπάρχει ελάχιστος χρόνος Tmin και το χρονικό διάστημα δεν είναι μηδέν, για το λόγο αυτό υπάρχει ένα όριο στη μέγιστη συχνότητα μεταφοράς ενέργειας, όπως και μια μέγιστη ταχύτητα κίνησης". (310)

" Η ταχύτητα Vc των φωτεινών κυμάτων -η οποία μετριέται πάντα η ίδια ανεξάρτητα από τον αριθμό των κυμάτων στη μονάδα του χρόνου και ανεξάρτητα από την ποσότητα της ενέργειας που μεταβιβάζεται- είναι μία σταθερά που προκύπτει από κάποιες μεταβολές (αυξομειώσεις) ενέργειας. Η συχνότητα μπορεί να αλλάζει, όπως και το χρονικό διάστημα που μεσολαβεί κατά την παραγωγή των κυμάτων, όπως και η ποσότητα της ενέργειας που αποσπάται ή μεταβιβάζεται κυματικά. Η ταχύτητα c είναι μία φυσική σταθερά που προκύπτει από τη μεταβολή χρόνου και της ποσότητας ενέργειας... Η σταθερή ταχύτητα των ηλ/τικών κυμάτων c προκύπτει από τον ελάχιστο χρόνο Tmin που χρειάζεται για να μεταβιβαστεί (ή να αναπληρωθεί) μία ελάχιστη ποσότητα ενέργειας (Emin = h·1Hz)" δη-

λαδή με την ελάχιστη αδράνεια του χώρου. (Από την έκδοση του 2012)

" Ο ελάχιστος χρόνος tmin είναι πάντοτε ο ίδιος και σε αυτό το χρονικό διάστημα η ίδια ελάχιστη ποσότητα ενέργειας (και E / t = σταθερή) αντιστοιχεί πάντα. Ωστόσο, ο χρόνος μέχρι να επαναληφθεί το κύμα (ενδιάμεσος και σχετικός χρόνος tt', μεταξύ των κυμάτων) μπορεί να ποικίλει και να είναι μεγαλύτερος " (311) Ισχύει h = Emax Tmin = Emin Tmax

" Ο ελάχιστος χρόνος tmin είναι ο ίδιος για όλα τα κύματα και τις συχνότητες και σε αυτόν τον ελάχιστο χρόνο tmin πάντα περνά η ίδια ελάχιστη ποσότητα ενέργειας Emin. Όταν ο αριθμός των κυμάτων αυξάνεται στη μονάδα χρόνου και μαζί μια ποσότητα ενέργειας που μεταφέρουν, τότε και πάλι η ελάχιστη ποσότητα ενέργειας μεταφέρεται στο ίδιο ελάχιστο χρονικό διάστημα tmin. Στο χρονικό διάστημα που προσθέτουμε (σε 1 δευτερόλεπτο), μεταδίδεται μια πολλαπλάσια ποσότητα ενέργειας αλλά με μεγαλύτερο αριθμό κυμάτων. Ο λόγος ενέργειας προς το χρόνο h·f / t παραμένει ο ίδιος (E / t = Ισχύς). Η αναλογία αυτή μαθηματικά περιγράφεται: h·fmin / tmin = P = h·fmax / tmax. Τα κύματα υψηλότερης συχνότητας μεταφέρουν περισσότερη ενέργεια μέσα σε ένα δευτερόλεπτο, αλλά το ίδιο ελάχιστο ποσό στον ελάχιστο χρόνο Tmin. Ο λόγος E / t είναι σταθερός". (311)

" Η παρουσία ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων είναι η επαγωγή νέων κυμάτων, που συμβαίνει κάθε φορά από την αρχή και σε μια επόμενη χρονική στιγμή, από το τέλος των προηγούμενων κυμάτων σε ένα μέσο διάδοσης, που αντιστέκεται στην αλλαγή του και επιστρέφει στην ισορροπία του. (...) Αυτό που μετράμε ως ταχύτητα της κυματικής κίνησης στον ελεύθερο χώρο είναι τελικά ο ελάχιστος χρόνος κατά τον οποίο η ενέργεια του μέσου μεταφέρεται, αναπληρώνεται και απορροφάται ανά ελάχιστο ποσό". (312)

" Η ταχύτητα Vc των φωτεινών κυμάτων είναι μια σταθερά που προκύπτει από κυματικές μεταβολές στην ενέργεια, όπως και η σταθερά h. Η κυματική μεταβολή στην ενέργεια του χώρου είναι διακύμανση μιας ποσότητας, η οποία συμβαίνει

στον ελάχιστο δυνατό χρόνο για την ελάχιστη ποσότητα και για πολλαπλάσιο χρόνο για μια πολλαπλή ποσότητα διακύμανσης. Επομένως, με απλή λογική, η μέγιστη ταχύτητα c με την οποία διαδίδονται οι ηλεκτρομαγνητικές διαταραχές hf πρέπει να συνδέεται με την ενέργεια αυτών των ενεργειακών μεταβολών (...). (23.2.Η στενή σχέση μεταξύ της διατήρησης ενέργειας και της ταχύτητας c. Σελ313)

" Εισάγοντας ένα ελάχιστο χρονικό διάστημα εντός του οποίου η ελάχιστη ποσότητα ενέργειας μπορεί να συσσωρευτεί ή να ισοσταθμιστεί, η θεμελιώδης σχέση h·f αποκαλύπτει περισσότερα φαινόμενα που σχετίζονται μεταξύ τους. Σύμφωνα με τις σχέσεις:

P = h·fmin/tmin = h·fmax/tmax Όταν αυξάνεται η συχνότητα f (αυξημένος αριθμός κυμάτων στη μονάδα χρόνου), ο χρόνος t πρέπει επίσης να αυξηθεί έτσι ώστε να μην παραβιάζεται η αρχή της διατήρησης της ενέργειας".(313)

" Η αυξημένη συχνότητα φαίνεται να συνδέεται με την αυξημένη ποσότητα ενέργειας (συσσωρευμένη ή αποκεντρωμένη) και με μεγαλύτερο χρόνο επαναφοράς στην κατάσταση ισορροπίας. Αντιθέτως, η χαμηλότερη συχνότητα σχετίζεται με λιγότερη ενέργεια και μικρότερο χρόνο για εξισορρόπηση ενέργειας. (...) Η μεγάλη ποσότητα ενέργειας στο μικρότερο χρονικό διάστημα είναι ίση με τη μικρή ποσότητα ενέργειας επί το μεγάλο χρονικό διάστημα. Αυτό για να γίνεται, πρέπει το ίδιο ελάχιστο ποσό ενέργειας να μεταβάλλεται στον ίδιο πάντα ελάχιστο χρόνο Tmin. Δηλαδή πρέπει να ισχύει Emax/Emin = Tmax/Tmin". (314)

" Εάν το γινόμενο h·f αλλάξει και η ενέργεια αυξάνεται ή μειώνεται ενώ ο χρόνος t στον παρονομαστή παραμένει ο ίδιος, αυτό σημαίνει επίσης μια αλλαγή στην ισχύ. (...) Η στοιχειώδης ποσότητα h θα μπορούσε να μεταφερθεί χωρίς περιορισμό στη συχνότητα. Με κάποιο τρόπο πρέπει να επιβάλλεται το μέγιστο όριο συχνότητας h·fmax. Επιβάλλεται από το όριο του ελάχιστου χρόνου στη μεταβολή της ενέργειας και ο ελάχιστος χρόνος οφείλεται στην αδράνεια του ελεύθερου χώρου μέχρι αυτός να επιστρέψει στην ισορροπημένη του κατάσταση". (314)

" Το ποσό της h·f ενέργειας ανά μονάδα χρόνου είναι η θεμελιώδης σχέση που ερμηνεύει την αρχή της διατήρησης της ενέργειας". (315)

" η σταθερότητα στην ταχύτητα διάδοσης ερμηνεύεται διότι η διάδοση επαναλαμβάνεται με ανάδραση από το ίδιο το σταθερό μέσο, ακόμα και μετά την παύση της αρχικής διαταραχής. Όμως τη στιγμή που προκαλείται η αρχική διαταραχή, η ταχύτητα, η φορά της κίνησης και ο ρυθμός μεταβολής δεν είναι οπωσδήποτε προσδιορισμένα και ομαλά. Οι τοπικές αυξομειώσεις εντός ενός και του ίδιου μέσου, σχεδόν έτσι όπως οι επιφανειακοί κυματισμοί ενός ρευστού, συντηρούνται μέχρι να επανέλθει με κάποιον τρόπο η αρχική κατάσταση ισορροπίας. Αλλά και αντιστρόφως, η ισορροπία του μέσου/φορέα της ενέργειας είναι υπαίτια για την αντίσταση που προβάλει στη διαταραχή του και έτσι δημιουργούνται οι τοπικές αυξομειώσεις ". (Από την έκδοση του 2012)

Εικόνα: table2-reduced-speed (;) ή a700e868c450e35ef735e7a2ddc3191d

---

Σε κοινοποίηση από τη δημοσίευση 86 σε σελίδα για φυσικούς:

Για φυσικούς (ερευνητές). Αναλογία ποσότητας hf ενέργειας, περιόδου και συνολικού χρόνου εξισορρόπησης.

Τα συμπεράσματα που θα ακολουθήσουν βγήκαν από την προσπάθεια 1) να ερμηνευτεί ένας μέγιστος ρυθμός μεταφοράς ενέργειας από μεταβαλλόμενο η/μ πεδίο (αφού έχουμε βάλει όριο συχνότητας) και 2) να κατανοηθεί η σχέση της ταχύτητας της η/μ ακτινοβολίας με την μεταβολή ενέργειας σε μια κοινόχρηστη ποσότητα (που είναι ο φορέας της). Όπως έχουμε παρατηρήσει, η ποσότητα η/μ ενέργειας h·f μέχρι του φωτός και ακόμα σε πιο υψηλή συχνότητα φαίνεται στον ελεύθερο χώρο να μεταφέρεται με τη μέγιστη ταχύτητα και ο χώρος επιστρέφει εξαιρετικά γρήγορα στην ισορροπία του. Ενώ η ποσότητα ενέργειας h·f μέσα στη δομή της ύλης που είναι σε πιο υψηλούς ρυθμούς (ενός ηλεκτρονίου και άνω, f>10^20 Hz) φαίνεται παγιδευμένη και παρουσιάζεται με ορισμένα από τα δυνατά σωματίδια σύμφωνα με Mpl / M = c / V (πρωτόνιο, νετρόνιο, μεσόνιο κλπ) και

αυτά είναι με περισσότερη αδράνεια από το φως. [Σημείωση: Η ποσότητα της ενέργειας h·f έχει κλιμακωθεί σύμφωνα με ελάχιστα και μέγιστα μεγέθη στην κλίμακα μιας αντίστοιχης αδράνειας Mpl =√(hc/G) = 5,45624 ×10^-8 kg και Mmin = h·1Hz/c^2 = 0,73725 ×10^-50 kg. Οι υπολογισμοί βασίζονται σε τρεις φυσικές σταθερές (c,h,G) σύμφωνα με τις οποίες οι φυσικές δυνάμεις εφαρμόζονται].

" Η ταχύτητα Vc των φωτεινών κυμάτων -η οποία μετριέται πάντα η ίδια ανεξάρτητα από τον αριθμό των κυμάτων στη μονάδα του χρόνου και ανεξάρτητα από την ποσότητα της ενέργειας που μεταβιβάζεται- είναι μία σταθερά που προκύπτει από κάποιες μεταβολές (αυξομειώσεις) ενέργειας. (...) Η σταθερή ταχύτητα των ηλ/τικών κυμάτων c προκύπτει από τον ελάχιστο χρόνο Tmin που χρειάζεται για να μεταβιβαστεί (ή να αναπληρωθεί) μία ελάχιστη ποσότητα ενέργειας (Emin = h·1Hz)" δηλαδή με την ελάχιστη αδράνεια του χώρου.

" Ο ελάχιστος χρόνος tmin είναι πάντοτε ο ίδιος και σε αυτό το χρονικό διάστημα η ίδια ελάχιστη ποσότητα ενέργειας (και E / t = σταθερή) αντιστοιχεί πάντα".

"Όταν ο αριθμός των κυμάτων αυξάνεται στη μονάδα χρόνου και μαζί μια ποσότητα ενέργειας που μεταφέρουν, τότε και πάλι η ελάχιστη ποσότητα ενέργειας μεταφέρεται στο ίδιο ελάχιστο χρονικό διάστημα tmin. Στο χρονικό διάστημα που προσθέτουμε (σε 1 δευτερόλεπτο), μεταδίδεται μια πολλαπλάσια ποσότητα ενέργειας αλλά με μεγαλύτερο αριθμό κυμάτων. Ο λόγος ενέργειας προς το χρόνο h·f / t παραμένει ο ίδιος (E / t = Ισχύς). Η αναλογία αυτή μαθηματικά περιγράφεται: (εικονίδιο ενός κλειδιού)

h·fmin / tmin = P = h·fmax / tmax.

Τα κύματα υψηλότερης συχνότητας μεταφέρουν περισσότερη ενέργεια μέσα σε ένα δευτερόλεπτο, αλλά το ίδιο ελάχιστο ποσό στον ελάχιστο χρόνο Tmin. Ο λόγος E / t είναι σταθερός".

"Αυτό που μετράμε ως ταχύτητα της κυματικής κίνησης στον ελεύθερο χώρο είναι τελικά ο ελάχιστος χρόνος κατά τον οποίο η ενέργεια του μέσου μεταφέρε-

ται, αναπληρώνεται και απορροφάται ανά ελάχιστο ποσό".

"Σύμφωνα με τις σχέσεις:

$P = h \cdot f_{min}/t_{min} = h \cdot f_{max}/t_{max}$

Όταν αυξάνεται η συχνότητα f (αυξημένος αριθμός κυμάτων στη μονάδα χρόνου), ο χρόνος t πρέπει επίσης να αυξηθεί έτσι ώστε να μην παραβιάζεται η αρχή της διατήρησης της ενέργειας".

"Η μεγάλη ποσότητα ενέργειας στο μικρότερο χρονικό διάστημα είναι ίση με τη μικρή ποσότητα ενέργειας επί το μεγάλο χρονικό διάστημα. Αυτό για να γίνεται, πρέπει το ίδιο ελάχιστο ποσό ενέργειας να μεταβάλλεται στον ίδιο πάντα ελάχιστο χρόνο Tmin. Δηλαδή πρέπει να ισχύει $E_{max}/E_{min} = T_{max}/T_{min}$".

" Εάν το γινόμενο $h \cdot f$ αλλάξει και η ενέργεια αυξάνεται ή μειώνεται ενώ ο χρόνος t στον παρονομαστή παραμένει ο ίδιος, αυτό σημαίνει επίσης μια αλλαγή στην ισχύ. (...) Η στοιχειώδης ποσότητα h θα μπορούσε να μεταφερθεί χωρίς περιορισμό στη συχνότητα. Με κάποιο τρόπο πρέπει να επιβάλλεται το μέγιστο όριο συχνότητας $h \cdot f_{max}$. Επιβάλλεται από το όριο του ελάχιστου χρόνου στη μεταβολή της ενέργειας και ο ελάχιστος χρόνος οφείλεται στην αδράνεια του ελεύθερου χώρου μέχρι αυτός να επιστρέψει στην ισορροπημένη του κατάσταση".

Τέλος κοινοποίησης

Αναρτήθηκε: Τετάρτη 29/06/2022

87-4. Η καθυστέρηση στην επαναφορά ισορροπίας και η αρχή διατήρησης της ισχύος (4. Μια παγκόσμια δύναμη της κοινόχρηστης ποσότητας ενέργειας είναι δύναμη συγκέντρωσης και επαναφοράς της ισορροπίας. Η δομή της ύλης με αυτή τη δύναμη διατηρείται)

Με την αναλογία για την ποσότητα ενέργειας h·f σε συνάρτηση με ένα χρονικό διάστημα (Emax/Emin = Tmax/Tmin) επιβλήθηκε ένα όριο (χαμηλό και υψηλό) στη μέγιστη ποσότητα που μπορεί να μεταφερθεί στη μονάδα του χρόνου. Η επιστροφή της ενεργειακής ισορροπίας ανά ελάχιστο χρονικό διάστημα εξηγούσε την κυματική κίνηση με την πιο υψηλή ταχύτητα. Αν στη μέγιστη ποσότητα Epl (= 49,038 ×10^8 J) αντιστοιχεί 1sec τότε στην ελάχιστη ποσότητα h·Hz αντιστοιχεί ο ελάχιστος χρόνος Tpl = 0,135120 ×10^-42 sec. (σ.317) Έπειτα αναζητήθηκε τι συμβαίνει στην ενέργεια h·f που εμφανίζεται σε σωματίδια στη δομή της ύλης και αυτή η ενέργεια δεν μεταδίδεται όπως η ακτινοβολία. Με αυτή την αναλογία ενέργειας/χρόνου για την η/μ ακτινοβολία, το επόμενο ζήτημα ήταν να υπολογιστεί το χρονικό διάστημα που αναλογεί για την ισοδύναμη ενέργεια ενός ηλεκτρονίου και ενός πρωτονίου. Τα ποσά ενέργειας αυτών των δύο βασικών σωματιδίων δεν είναι ακτινοβολίας (φωτόνια) και ανέμενα, ότι η αναλογία της προς το χρονικό διάστημα θα είναι διαφορετική (όχι όπως επιβάλεται από την αρχική εξίσωση). Πράγματι, για την ισοδύναμη ενέργεια ενός ηλεκτρονίου αναλογεί ένα χρονικό διάστημα συντομότερο (1,669532 ×10^-23 sec) και για του πρωτονίου ένα χρονικό διάστημα μακρύτερο (3,065517 ×10^-20 s). Αυτά τα χρονικά διαστήματα συμπτωματικά είναι σχεδόν η περίοδος 1/f που αντιστοιχεί στην ενέργεια αυτών των σωματιδίων (0,80933 ×10^-20 sec για το ηλεκτρόνιο και 0,4407745 ×10^-23 sec για το πρωτόνιο) αλλά αντιστρόφως, όπως βλέπετε στους αριθμούς. Η εφαρμογή της σχέσης για τη διατήρηση της ισχύος (h·fmin / tmin = P = h·fmax / tmax) σε υπολογισμούς με την ισοδύναμη ενέργεια του ηλεκτρονίου και του πρωτονίου δίνουν ένα έλλειμμα ενέργειας για το πρώτο και πλεόνασμα ενέργειας για το δεύτερο). Η εφαρμογή της εξίσωσης για τη διατήρηση της ισχύος προσωρινά πάγωσε, αλλά μερικά σημαντικά συμπεράσματα βγήκαν σύμφωνα και

με όλη την προηγούμενη ερμηνεία, τα οποία συνοψίζονται πιο κάτω. Η εφαρμογή της εξίσωσης για τη διατήρησης της ισχύος θα χρησιμεύσει σε πολλές ακόμα παρατηρήσεις. Όμως ο πρώτος στόχος δεν ήταν να ξαναγραφτεί η φυσική, αλλά να αποδειχτεί ότι τα δομικά στοιχεία είναι περιοδικές μεταβολές και δυνάμεις σε μια κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας και σε εξαιρετικά γρήγορους ρυθμούς. Και όπως βλέπετε, υπήρχε μια έρευνα της φύσης (ως σύνολο) που υποβαθμίστηκε. Από τη φυσική έλειπαν απλές αλλά απαραίτητες εξισώσεις και συναρτήσεις ειδικά για την κοσμολογία. (23.3. Ο λόγος της ενέργειας προς το χρόνο h·f / t και η μάζα των σωματιδίων, 316)

" Όσο η ενέργεια εξισορροπείται σε ελάχιστο χρόνο tmin ανά ελάχιστη ποσότητα, η μεταβολή της εμφανίζεται με την ακτινοβολία και με ταλαντώσεις σύμφωνα με τις σχέσεις διατήρησης της ισχύος:

P = h · fmin / tmin = h · fmax / tmax

και η ταχύτητα φαίνεται σταθερή σύμφωνα με τις αντίστοιχες σχέσεις:

c^2 = h · fmin / Mmin = h · fmax / Mmax

Η αναλογία Emin / Tmin = Emax / Tmax = Epl / sec απαντά στο ερώτημα πότε η ενέργεια επανέρχεται σε ισορροπία. Όσο αυτή η εξίσωση εφαρμόζεται, τότε στον ελάχιστο χρόνο αναλογεί μια ελάχιστη μεταβολή ενέργειας και η ταχύτητα είναι η μέγιστη c. Έχει παραβιαστεί αυτή η αναλογία στην ισοδύναμη ενέργεια των σωματιδίων;". (316)

" Για την ελάχιστη ποσότητα ενέργειας h·fmin αναλογεί ένας ελάχιστος χρόνος tmin = 0,135120 ×10^-42 sec. Για να μεταβιβαστεί η μέγιστη ποσότητα h·fmax = Epl θα χρειαστεί χρόνος 1sec". (323)

Όσο ισχύει η εξίσωση της διατήρησης της ισχύος Emin / Tmin = Emax / Tmax ο χρόνος επαναφοράς σε ισορροπία είναι ο ελάχιστος και η ταχύτητα των η/μ κυμάτων η μέγιστη c. Ο χρόνος επαναφοράς σε ισορροπία δεν είναι ο ελάχιστος για την παρουσία των σωματιδίων μέσα στη δομή της ύλης. Περνώντας τη μέση τιμή συχνότητας για τη στοιχειώδη ποσότητα h, ο χρόνος επαναφοράς είναι μακρύτερος από την περίοδο μετάδοσης των κυμάτων. Αυτό σημαίνει ότι παρουσιάζεται ένα χρονικό διάστημα (μια ευκαιρία) για να καθυστερήσει η ενεργειακή ισορροπία και ίσως για να μην επανέλθει ποτέ.

Ενώ η περίοδος της επανάληψης (της διακύμανσης) συντομεύεται, ένας άλλος χρόνος, που είναι ο συνολικός χρόνος της επανάληψης αυξάνεται. Στην ισοδύναμη ενέργεια ενός ηλεκτρονίου, παρατηρούμε ότι αυτοί οι δύο χρόνοι πλησιάζουν να εξισωθούν. Στην ισοδύναμη ενέργεια ενός πρωτονίου, οι χρόνοι αντιστρέφονται: Ο συνολικός χρόνος της επανάληψης (t = E·tmin / Emin = h·f / Pmax) υπερβαίνει το χρόνο της περιόδου της ισοδύναμης ενέργειας". (323)

Έχουμε συμπεράνει: "Η ταχύτητα των ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων δεν είναι ακριβώς η ίδια για όλο το φάσμα". (372) Η μέγιστη ταχύτητα μειώνεται με την αυξημένη αδράνεια h·f/c^2 και τα σωματίδια στη δομή της ύλης έχουν πιο αυξημένη αδράνεια και αναλογούν σε περισσότερη ποσότητα ενέργειας από μια η/μ ακτινοβολία. "Όταν παρουσιάζονται σωματίδια και μικρές ποσότητες μάζας, στην περίπτωση αυτή ο χώρος δεν έχει την ελάχιστη αντίσταση και καθυστέρηση, που θα επέτρεπε στα κύματα να μεταφέρουν την ενέργεια τους ως ηλεκτρομαγνητική με την ταχύτητα του φωτός". (325-326)

Όταν λοιπόν κοιτάξουμε ποιες τιμές των μεγεθών είναι στην κορυφή (maximum) και ποιες είναι χαμηλά (minimum) και τι αλλάζει όταν πλησιάζουμε και όταν περνάμε τις μέσες τιμές, τότε παρατηρούμε ότι:

"Η μείωση της ταχύτητας από τη μέγιστη τιμή ταχύτητας που έχουν οι η/μ διακυμάνσεις και η αυξημένη αδράνεια h·f/c^2 σχετίζεται με καθυστέρηση στην επαναφορά ισορροπίας της κοινόχρηστης ενέργειας του ελεύθερου χώρου". (371) Η περίοδος ενός κύματος μέχρι τη μέση τιμή (αρχίζοντας από τις πιο χαμηλές συχνότητες) είναι πιο αργή από το χρονικό διάστημα επαναφοράς της ισορροπίας. Δηλαδή, ο χρόνος επαναφοράς ισορροπίας στις διακυμάνσεις ενέργειας του χώρου είναι πιο σύντομος από την περίοδο που οι διακυμάνσεις επαναλαμβάνονται.

" Όταν ο ρυθμός της διακύμανσης υπερβεί τη μέση τιμή, τότε η περίοδος που το κύμα επαναλαμβάνεται μειώνεται ενώ ο χρόνος που η ενέργεια επανέρχεται σε ισορροπία αυξάνεται. Υπερβαίνοντας τη μέση συχνότητα f0, ο χρόνος επαναφοράς της ενέργειας σε ισορροπία (E0 / t0 → t0 = E0·tmin / Emin) είναι πιο αργός από το χρόνο της περιόδου που η κυματική ενέργεια μεταβάλλεται ή μεταφέρεται. Αυτό σημαίνει ότι μπορεί να μεταδοθεί ή να συσσωρευτεί περισσότερη ενέργεια, πριν επανέλθει σε ισορροπία, πριν επιστρέψει ολόκληρη η ποσότητά της πίσω στο σημείο διατάραξης". (406)

" Εάν η ομαλή επαναφορά της ενεργειακής ισορροπίας διαταραχτεί (Emin / Tmin = Emax / Tmax) τότε η καθυστέρηση στην επαναφορά αυξάνεται και δημιουργούνται φαινόμενα κινητικής ενέργειας σε διαφορετικές γωνίες και δυναμική ενέργεια. Αυτή είναι η αρχή για την παρουσία των αποχωρισμένων ποσών ενέργειας που σε πιο υψηλούς ρυθμούς ανιχνεύονται ως σωματίδια. Εδώ η περιγραφή των ανταλλαγών ενέργειας δυσκολεύει και χρειάζονται περισσότερα μαθηματικά. Έχουμε διατυπώσει την απορία πώς σχηματίζονται τα άτομα της ύλης με τα συγκεκριμένα σωματίδια. Έχουμε διατυπώσει και την απορία πώς δημιουργούνται σωματίδια με μάζα, αφού θεωρητικά ορισμένη αδράνεια αντιστοιχεί σε κάθε ποσότητα ενέργειας h·f. Αντιστρόφως, κάθε ποσότητα μάζας πάλι είναι μια ποσότητα h·f/c^2. Ύστερα από τις παρατηρήσεις στα θεμελιώδη φαινόμενα διαπιστώνουμε ότι η ακτινοβολία και τα σωματίδια έχουν το κοινό γνώρισμα, ότι είναι διακυμάνσεις σε μια ισορροπημένη ποσότητα ενέργειας. Η διαφορά τους δημιουργείται στα πιο μικρά μήκη κύματος και όταν άλλα ισχυρά πεδία εμποδίζουν τη διάδοση των κυμάτων που ξεπερνούν τη συχνότητα του φωτός. Όμως τα θεμελιώδη σωματίδια ενός ατόμου ύλης είναι αυτά τα ποσά ενέργειας που δημιουργούνται στις μέσες τιμές των ενεργειακών διακυμάνσεων. Σε αυτές τις διακυμάνσεις εμφανίζονται δυο κινήσεις αντίθετης κατεύθυνσης να έχουν τον ίδιο ρυθμό μεταβολής και να εξισορροπούνται. Σε αυτές τις διακυμάνσεις αλλάζει η διάδοση της η/μ ακτινοβολίας στον ελεύθερο χώρο και λόγω της διατήρησης της ισχύος, ο χρόνος καθυστέρησης στην επαναφορά της ενεργειακής ισορροπίας βάζει νέους όρους για τη μεταβίβαση της ενέργειας". (406)

" Δεν ξεχνάμε την παρατήρηση, ότι ο ατομικός πυρήνας δεν είναι πάντοτε ένα σωματίδιο και ότι υπάρχουν άτομα με μεγαλύτερο μαζικό και ατομικό αριθμό. Μπορούμε να εξηγήσουμε τη ρυθμισμένη αύξηση του αριθμού των σωματιδίων και τη δημιουργία πιο σύνθετων πυρήνων και ατόμων σύμφωνα με τα φαινόμενα της διατάραξης μιας κοινόχρηστης ποσότητας ενέργειας, με τις κυματικές κινήσεις και τα σχετικά φαινόμενα και με την ταχεία επαναφορά της ισορροπίας. Μαζί με τα κυματικά φαινόμενα συνεργάζονται και κινήσεις όπως τις έχουμε δει στα ορατά σώματα, όπως λ.χ. είναι η στροφορμή και η ταλάντωση των ίδιων των σωματιδίων μέσα σε πεδία δυνάμεων. Εκτιμούμε, ότι η δημιουργία αυτών των (μηχανικών / σωματικών) κινήσεων που αναμιγνύονται στα κυματικά φαινόμενα δυσκολεύουν τους υπολογισμούς και την απόδειξη για την κυματική δομή της

ύλης". (408,409)

Εικόνα: em-delay-osc-gif (Κάτω από τον πίνακα στην εικόνα έτρεχαν κύματα)

Χρόνος Περιόδου και Χρόνος για την Ποσότητα Ενέργειας

ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ σε Hz	ΠΕΡΙΟΔΟΣ λ/c σε sec	ΧΡΟΝΟΣ E/t σε sec	ΕΝΕΡΓΕΙΑ hf σε J
1×10^{6} Κύμα εδάφους	1×10^{-6}	$1{,}3512 \times 10^{-37}$	$6{,}626 \times 10^{-28}$
$7{,}495 \times 10^{14}$ Βιολετί χρώμα	$1{,}334 \times 10^{-15}$	$1{,}012677 \times 10^{-28}$	$49{,}66 \times 10^{-20}$
1×10^{16}	1×10^{-16}	$1{,}3512 \times 10^{-27}$	$6{,}626 \times 10^{-18}$
$1{,}2356 \times 10^{20}$ Ηλεκτρόνιο	$8{,}093234 \times 10^{-21}$	$1{,}669530 \times 10^{-23}$	$8{,}1871 \times 10^{-14}$
$6{,}726395 \times 10^{20}$ $\sqrt{0{,}452444 \times 10^{42}}$	$1{,}486686 \times 10^{-21}$	$9{,}088705 \times 10^{-23}$	$4{,}45695 \times 10^{-13}$
$\sqrt{7{,}4008 \times 10^{42}}$	$3{,}67587 \times 10^{-22}$	$3{,}675860 \times 10^{-22}$	$1{,}802581 \times 10^{-12}$
$2{,}272 \times 10^{23}$ Νετρόνιο	$4{,}401408 \times 10^{-24}$	$3{,}069843 \times 10^{-20}$	$1{,}5054 \times 10^{-10}$
$F_{pl} = 7{,}4008 \times 10^{42}$	$1{,}351205 \times 10^{-43}$	1 sec	$4{,}9038145 \times 10^{9}$

Στην ισοδύναμη ενέργεια ενός πρωτονίου, οι χρόνοι αντιστρέφονται:

Ο συνολικός χρόνος της επανάληψης ($t = E \cdot t_{min} / E_{min} = h \cdot f / P_{max}$) υπερβαίνει το χρόνο της περιόδου της ισοδύναμης ενέργειας

Εξίσωση για την αναλογία ενέργειας ανά χρονικό διάστημα (διατήρηση της ισχύος): Emin / Tmin = Emax / Tmax

Αναρτήθηκε: Κυριακή, 3 Ιουλίου 2022

88. Τα πιο σημαντικά συμπεράσματα

Αυτή είναι η 88 δημοσίευση της τμηματικής παρουσίασης της πιο αναπτυγμένης κοσμολογικής θεωρίας και ακόμα εστιάζουμε στη δομή της ύλης. Η εξήγηση των δομικών στοιχείων (τι είναι και πώς έχουν τη δομή τους) είναι αξεχώριστο ζήτημα από την εξήγηση της φύσης ως ένα πλήρες σύνολο. Η απάντηση στο ένα χρειάζεται για την απάντηση στο άλλο. Γι' αυτό μη βιάζεστε να καταλάβαιτε απαντήσεις για το Σύμπαν και το θεό χωρίς να έχετε την εξήγηση των δομικών στοιχείων. Μέσα στα δομικά στοιχεία είναι τα ελάχιστα όρια της φύσης και συγχρόνως μια διαδικασία που ενώνει τα δομικά στοιχεία άμεσα με τη φύση ως πλήρες Σύνολο. Και η φύση ως πλήρες και ταυτόχρονο Σύνολο παραδόξως παρουσιάζεται στα δομικά στοιχεία ως χώρος. Αυτή τη σύνδεση εξηγούμε και η εξήγηση είναι σωστή. Ξεχάστε προσωρινά όσα ακούγατε ή διαβάζατε σε εκλαϊκευμένα βιβλία, χωρίς εξηγήσεις, μόνο αναπάντητα ερωτήματα και την ιστορία μερικών ερευνητών. Η εξήγηση για ένα πλήρες Σύμπαν που φαίνεται απών ως χώρος είναι απλή (με θεμελιώδη φαινόμενα) και χωρίς να μένει κρυμμένο το πρώτο πρόβλημα της κοσμολογίας: πώς οι φυσικοί νόμοι εφαρμόζονται; Οι πρώτοι και πιο απλοί υπολογισμοί για τα δομικά στοιχεία ως ταλαντώσεις μιας κοινόχρηστης ποσότητας ενέργειας δίνουν αποτελέσματα όχι μόνο για τα σωματίδια. Όπως σύντομα θα δείτε, δίνουν αποτελέσματα και για το φυσικό χώρο και τα αστρονομικά σώματα και συνεπώς για το Σύμπαν στις πιο μεγάλες διαστάσεις του.

Έχουμε εισάγει ανώτερα και κατώτερα όρια στα φυσικά μεγέθη και αυτά ταιριάζουν με τις μετρήσεις για χαρακτηριστικά μέσα στη δομή της ύλης και με τη δομή της ύλης έτσι όπως είναι δυναμική. Οι υπολογισμοί με αυτά τα όρια και τα φυσικά μεγέθη δίνουν αποτελέσματα για τη δομή του σύμπαντος που επίσης ταιριάζουν και την εξηγούν. [Σημείωση: Η ποσότητα της ενέργειας h·f έχει κλιμακωθεί σύμφωνα με ελάχιστα και μέγιστα μεγέθη στην κλίμακα μιας αντίστοιχης αδράνειας Mpl =√(hc/G) = 5,45624 ×10^-8 kg και Mmin = h·1Hz/c^2 = 0,73725 ×10^-50 kg. Οι υπολογισμοί βασίζονται σε τρεις φυσικές σταθερές (c,h,G) σύμ-

φωνα με τις οποίες οι φυσικές δυνάμεις εφαρμόζονται]. Αν απευθυνόμουν σε όλους τους αναγνώστες, τότε ίσως οι υπολογισμοί θα έλειπαν και η φυσική θα ήταν πιο περιορισμένη. Οι αναγνώστες που προτιμούσαν να λείπουν οι υπολογισμοί θα δικαιολογήσουν που μέσα στην παρουσίαση υπάρχουν υπολογισμοί, απλές εξισώσεις και συναρτήσεις, αφού μόνο έτσι η εξήγηση για ένα πλήρες Σύμπαν που φαίνεται απών σαν χώρος μπορεί να επιβεβαιωθεί και να αναπτυχθεί ακόμα περισσότερο. Εξάλλου, όπως αποδεικνύεται, οι ποσοτικές μεταβολές είναι πράγματι σημαντικές για τη ρύθμιση της φύσης και οι υπολογισμοί των μικροσκοπικών διαδικασιών αποδεικνύονται αποκαλυπτικοί για την αξεχώριστη σύνδεση της ύλης με το χώρο και με κυματικά φαινόμενα σε εξαιρετικά υψηλούς ρυθμούς.

"Η εξήγηση για τα φυσικά φαινόμενα και για την αρχή της δημιουργίας των πραγμάτων ξεκίνησε περίπου με αυτό τον ορισμό: Ολόκληρο το Σύμπαν είναι 100% παρών και πάντοτε ως ένα κοινό Υπερσύνολο πριν από κάθε ξεχωριστό σώμα. Συμπεράναμε ότι ο κενός χώρος είναι εκ των προτέρων μια πραγματικότητα με όλους τους δυνατούς τρόπους (μέσα στα όρια ενός μέγιστου κοινού χρόνου). Ενώ αυτή η πραγματικότητα προσφέρεται σχετικά σαν κοινή ενέργεια για τη δυνατότητα όσων γίνονται εκ των υστέρων και έμμεσα με τους υλικούς φορείς / σωματίδια, τα οποία υπάρχουν ως ταλαντώσεις αυτής της ισορροπημένης ποσότητας. Έτσι εξηγήθηκε ακόμα και η εφαρμογή των νόμων στη φύση. Μετά από τη διερεύνηση των ορίων στις φυσικές μεταβολές, βλέπουμε στις εξισώσεις να βγαίνει μια μέγιστη δύναμη, που ξεπερνά τα μεγέθη τα οποία έχουν μετρηθεί για τα θεμελιώδη σωματίδια της δομής ενός ατόμου. Παρατηρούμε ακόμα ότι η δύναμη του ηλεκτρικού φορτίου εμφανίζεται από μια μικρή εξασθένιση μιας συγκεντρωτικής δύναμης γύρω από τις μέσες τιμές και ότι τότε η δύναμη παρουσιάζεται στο μικροσκοπικό χώρο σε μήκος ακτίνας με μια περιοδική διαδικασία όπως δείχνει η σταθερά π". (σ381) (p353)

COMPLETE UNIVERSE, DYNAMIC SPACE & WAVE PHENOMENA

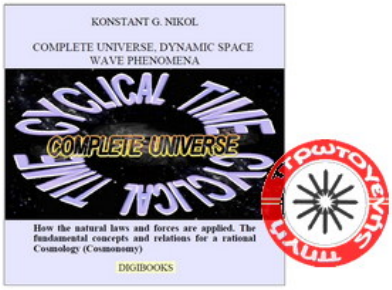
How the natural laws and forces are applied. The fundamental concepts and relations for a rational Cosmology (Cosmonomy)

ISBN 978-618-85170-1-1, ISBN 978-618-85170-2-8, ©2021

(Θα ακολουθήσει μια σύνοψη εστιασμένη στις 6 τελευταίες δημοσιεύσεις, από τη δημοσίευση 12/6/2022 και μετά)

Εικόνα: txt-image

[Η έξω πλευρά της έκδοσης με τη σφραγίδα για πρωτογενή πηγή και ένα σήμα από ατομικές τροχιές. Έγραφε επάνω από τις εικόνες: "Αυτή είναι η 88 δημοσίευση της παρουσίασης της πιο αναπτυγμένης κοσμολογικής θεωρίας και ακόμα εστιάζουμε στη δομή της ύλης. Η εξήγηση των δομικών στοιχείων (τι είναι και πώς έχουν τη δομή τους) είναι αξεχώριστο ζήτημα από την εξήγηση της φύσης ως ένα πλήρες σύνολο. Η απάντηση στο ένα χρειάζεται για την απάντηση στο άλλο. Μέσα στα δομικά στοιχεία είναι τα ελάχιστα όρια της φύσης και συγχρόνως μια διαδικασία που ενώνει τα δομικά στοιχεία άμεσα με τη φύση ως πλήρες Σύνολο. Και η φύση ως πλήρες και ταυτόχρονο Σύνολο παραδόξως παρουσιάζεται στα δομικά στοιχεία ως χώρος. Οι πρώτοι και πιο απλοί υπολογισμοί για τα δομικά στοιχεία ως ταλαντώσεις μιας κοινόχρηστης ποσότητας ενέργειας δίνουν αποτελέσματα όχι μόνο για τα σωματίδια. Όπως σύντομα θα δείτε, δίνουν αποτελέσματα και για το φυσικό χώρο και τα αστρονομικά σώματα και συνεπώς για το Σύμπαν στις πιο μεγάλες διαστάσεις του"].



Αναρτήθηκε: Τετάρτη, 6 Ιουλίου 2022

89. Σύνοψη εστιασμένη στις 6 τελευταίες δημοσιεύσεις (από τη δημοσίευση 12/6/2022 και μετά*) *["Ποια κίνηση έχει τη μέγιστη ταχύτητα c και από ποια κίνηση μειώνεται η ταχύτητα -V; Η απάντηση δείχνει τη σχέση της πυρηνικής με τη βαρυτική και την η/μ δύναμη. (Το μεγαλύτερο μυστικό της φύσης για τους φυσικούς!")]

· Η μέγιστη ταχύτητα c με την ακρίβεια πολλών δεκαδικών ψηφίων σχετίζεται με την ταλάντωση της κοινόχρηστης ενέργειας (δηλαδή του χώρου) που έχει κατεύθυνση από περιφέρεια προς κέντρο με όριο ένα ελάχιστο μήκος ακτίνας, αντίθετα από την κατεύθυνση της η/μ ακτινοβολίας. Αυτή η κυματική κίνηση του χώρου στα ουράνια σώματα εμφανίζεται ως βαρυτική έλξη ενώ σε μικροσκοπικές διαστάσεις μέσα στη δομή της ύλης αναπαράγεται και εξασθενεί με περιοδική διαδικασία και φαίνεται ως πυρηνική δύναμη.

· Οι απλοί υπολογισμοί έδειξαν ότι τα θεμελιακά σωματίδια της ύλης είναι γύρω από τη μέση τιμή στην περιοδική μεταβολή μιας κοινόχρηστης ποσότητας ενέργειας (E0 = 1,802582 ×10^-12J). Έχει φανεί καθαρά, ότι αντίθετα κυματικά φαινόμενα μπορούν να εξηγήσουν αντίθετες και περιοδικές δυνάμεις (όπως και άλλες αντιθέσεις) μέσα στη δομή της ύλης. Οι μέσες τιμές των μεγεθών εξηγούν την εξισορρόπηση δυνάμεων αντίθετης κατεύθυνσης.

· Οι σχέσεις των φυσικών δυνάμεων ξεκινούν από μικροσκοπικές διαστάσεις και επιβεβαιώνουν την εξήγηση για τον χώρο ως μια ισορροπημένη ποσότητα ενέργειας (από την ταυτόχρονη παρουσία του κόσμου ως σύνολο) και την εξήγηση για την ύλη ως ταχύτατες μεταβολές αυτής της παγκόσμιας ποσότητας ενέργειας, η οποία διαρκώς επανέρχεται σε ισορροπία.

· Η αδράνεια που υπολογίζουμε για τα σωματίδια και τις ακτινοβολίες είναι

επιβράδυνση της κοινόχρηστης ποσότητας ενέργειας. Η δομή της ύλης μαρτυρά μια διαδικασία επιβράδυνσης της πιο υψηλής ταχύτητας σε μια κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας μαζί με μια διαδικασία επαναφοράς της ισορροπίας.

· Επιβεβαιώνεται μια ταυτόχρονη επίδραση του Σύμπαντος με μια περιοδική διαδικασία σε μικροσκοπικές διαστάσεις και εξηγείται η "απουσία του" ως φαινόμενο των γεωμετρικών διαστάσεων έξω από τη δομή της ύλης, όπου η κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας είναι σε ισορροπία και υπάρχει ως χώρος.

· Μια ισχυρή δύναμη που έχει ονομαστεί "πυρηνική" αναπαράγεται με τις ταλαντώσεις της κοινόχρηστης ποσότητας ενέργειας (του χώρου) σε εξαιρετικά υψηλούς ρυθμούς και σε μικροσκοπικά μήκη, αλλά μέσα στη μικροσκοπική δομή της ύλης αυτή η δύναμη υποβιβάζεται.

· Ο ελεύθερος χώρος με την ελάχιστη αδράνειά του [κλίμακα Mmax =√(hc/G) = 5,45624 ×10^-8 kg και Mmin = h·1Hz/c^2 = 0,73725 ×10^-50 kg] επιτρέπει την πιο γρήγορη μεταφορά των κυμάτων. Η πιο γρήγορη μεταφορά των κυμάτων δείχνει, ότι η κοινόχρηστη ενέργεια που διαταράχτηκε επανέρχεται στην ισορροπία της σε μια εξαιρετικά σύντομη περίοδο.

· Αυτό που μετράμε ως ταχύτητα c των ηλ/τικών κυμάτων στον ελεύθερο χώρο είναι τελικά ο ελάχιστος χρόνος Tmin κατά τον οποίο η ενέργεια του μέσου μεταφέρεται, αναπληρώνεται και απορροφάται ανά ελάχιστο ποσό (Emin = h·1Hz) δηλαδή με την ελάχιστη αδράνεια του χώρου.

· Ο ελάχιστος χρόνος tmin είναι ο ίδιος για όλα τα κύματα και τις συχνότητες και σε αυτόν τον ελάχιστο χρόνο tmin πάντα περνά η ίδια ελάχιστη ποσότητα ενέργειας Emin. Ο λόγος ενέργειας προς το χρόνο h·f / t παραμένει ο ίδιος (E / t = Ισχύς). Η αναλογία αυτή μαθηματικά περιγράφεται: h·fmin / tmin = P = h·fmax / tmax. Τα κύματα υψηλότερης συχνότητας μεταφέρουν περισσότερη ενέργεια μέσα σε ένα δευτερόλεπτο, αλλά το ίδιο ελάχιστο ποσό στον ελάχιστο χρόνο Tmin. Ο λόγος E / t είναι σταθερός.

· Με την αναλογία για την ποσότητα ενέργειας h·f σε συνάρτηση με ένα χρονικό διάστημα (Emax/Emin = Tmax/Tmin) επιβλήθηκε ένα όριο (χαμηλό και υψηλό) στη μέγιστη ποσότητα που μπορεί να μεταφερθεί στη μονάδα του χρόνου. Η επιστροφή της ενεργειακής ισορροπίας ανά ελάχιστο χρονικό διάστημα εξηγούσε την κυματική κίνηση με την πιο υψηλή ταχύτητα. Αν στη μέγιστη ποσότητα Epl (= 49,038 ×10^8 J) αντιστοιχεί 1sec τότε στην ελάχιστη ποσότητα h·Hz αντιστοιχεί ο ελάχιστος χρόνος Tpl = 0,135120 ×10^-42 sec.

· Μέσα στη δομή της ύλης συμβαίνει μια αυξημένη καθυστέρηση στην επαναφορά της ενεργειακής ισορροπίας.

· Όσο ισχύει η εξίσωση της διατήρησης της ισχύος Emin / Tmin = Emax / Tmax = h·fmin / tmin = h·fmax / tmax = P

ο χρόνος επαναφοράς σε ισορροπία είναι ο ελάχιστος και η ταχύτητα των η/μ κυμάτων η μέγιστη c. Ο χρόνος επαναφοράς σε ισορροπία δεν είναι ο ελάχιστος για την παρουσία των σωματιδίων μέσα στη δομή της ύλης. Περνώντας τη μέση τιμή συχνότητας, ο χρόνος επαναφοράς για τη στοιχειώδη ποσότητα h είναι μακρύτερος από την περίοδο μετάδοσης των κυμάτων. Αυτό σημαίνει ότι ένα χρονικό διάστημα προσφέρεται σαν ευκαιρία για να καθυστερήσει η ενεργειακή ισορροπία και ίσως για να μην επανέλθει ποτέ.

· Ενώ η περίοδος της επανάληψης (της διακύμανσης) συντομεύεται, ένας άλλος χρόνος, που είναι ο συνολικός χρόνος της επανάληψης αυξάνεται. Στην ισοδύναμη ενέργεια ενός ηλεκτρονίου, παρατηρούμε ότι αυτοί οι δύο χρόνοι πλησιάζουν να εξισωθούν. Στην ισοδύναμη ενέργεια ενός πρωτονίου, οι χρόνοι αντιστρέφονται: Ο συνολικός χρόνος της επανάληψης (t = E·tmin / Emin = h·f / Pmax) υπερβαίνει το χρόνο της περιόδου της ισοδύναμης ενέργειας.

· Η λεπτή μείωση της ταχύτητας από τη μέγιστη τιμή ταχύτητας που έχουν οι η/μ διακυμάνσεις και η αυξημένη αδράνεια h·f/c^2 σχετίζεται με καθυστέρηση στην επαναφορά ισορροπίας της κοινόχρηστης ενέργειας του ελεύθερου χώρου.

Η περίοδος ενός κύματος μέχρι τη μέση τιμή (αρχίζοντας από τις πιο χαμηλές συχνότητες) είναι πιο αργή από το χρονικό διάστημα επαναφοράς της ισορροπίας.

· Υπερβαίνοντας τη μέση συχνότητα f0, ο χρόνος επαναφοράς της ενέργειας σε ισορροπία (E0 / t0 → t0 = E0·tmin / Emin) είναι πιο αργός από το χρόνο της περιόδου που η κυματική ενέργεια μεταβάλλεται ή μεταφέρεται. Αυτό σημαίνει ότι μπορεί να μεταδοθεί ή να συσσωρευτεί περισσότερη ενέργεια, πριν επανέλθει σε ισορροπία, πριν επιστρέψει ολόκληρη η ποσότητά της πίσω στο σημείο διατάραξης.

· Στη μια πλευρά είναι η κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας και η μέγιστη δύναμη που την επαναφέρει στην ισορροπία. Στην άλλη πλευρά είναι μικρά ποσά ενέργειας που ταλαντώνονται και αλληλεπιδρούν μεταξύ τους με ασθενέστερες δυνάμεις. Οι μέσες τιμές αυτών των δύο άκρων είναι το αποτέλεσμα μιας δυναμικής ισορροπίας που δίνει τη δομή του πιο απλού ατόμου ύλης. Ο αριθμός περισσότερων σωματιδίων μέσα στη δομή ενός ατόμου μπορεί να εξηγηθεί από εξαιρετικά λεπτές και επαναλαμβανόμενες αποκλίσεις στις μέσες τιμές των ελάχιστων και των μέγιστων ορίων.

Οι πρώτοι αποκαλυπτικοί υπολογισμοί ήταν με τα ελάχιστα και τα μέγιστα όρια των μεγεθών, με υπολογισμούς μεγεθών σε συνάρτηση μεταξύ τους, όπως μια αύξηση σε αντιστοιχία με αύξηση άλλων μεγεθών ή με μείωση των αντίθετων μεγεθών (κυρίως σε ενέργεια, αδράνεια, ρυθμό μεταβολής, χρονικό διάστημα και μήκος, ταχύτητα). Λίγο αργότερα μπορέσαμε υπολογισμούς των μεγεθών σε συνάρτηση με τις μέσες τιμές και τώρα έχουμε εισάγει μια αναλογία στην ποσότητα ενέργειας σε συνάρτηση με χρονικά όρια. Όλοι αυτοί οι απλοί υπολογισμοί προϋποθέτουν τις φυσικές σταθερές c,h και G και δίνουν αποτελέσματα που δεν τις παραβιάζουν. Τα αποτελέσματα των υπολογισμών ερευνώνται και χρησιμοποιούνται για να αναζητηθούν σχέσεις με τα μετρημένα μεγέθη στη δομή της ύλης. Έτσι είδαμε πέρα από κάθε προσδοκία, πώς οι μέσες τιμές των μεγεθών σχετίζονται με αντίθετες κινήσεις και δυνάμεις και με χαρακτηριστικά των βασικών σωματιδίων της ύλης. Τώρα έχουμε επεκτείνει την έρευνα στην πιο στενή

σχέση των σωματιδίων με τα η/μ φαινόμενα και στη σχέση της η/μ δύναμης με την πυρηνική και της πυρηνικής με μια μέγιστη βαρυτική δύναμη (η οποία σχετίζεται με την ταυτόχρονη παρουσία του Σύμπαντος) και προχωράμε χαλαρά.

Αναρτήθηκε: 6 Ιουλίου 2022

Εικόνα: standing_wave_

(Στάσιμα κύματα σε κινούμενη εικόνα. Το μπλε και το πράσινο κύμα έχουν αντίθετη κατεύθυνση και ίσο πλάτος ταλάντωσης. Από τη συνάντησή τους δημιουργείται το κόκκινο κύμα που λέγεται "στάσιμο".Η κίνησή του όπως φαίνεται περιορίζεται σε μια ταλάντωση κι η ενέργεια δεν μεταφέρεται στις κατευθύνσεις που τα άλλα κύματα είχαν. Η ταλάντωση του στάσιμου κύματος απεικονίζεται με τις άσπρες κοιλότητες).

Αναρτήθηκε: Δευτέρα, 11 Ιουλίου 2022

90. Μια παγκόσμια δύναμη της κοινόχρηστης ποσότητας ενέργειας είναι δύναμη συγκέντρωσης και επαναφοράς της ισορροπίας. Μέσα στη δομή της ύλης φαίνεται ως πυρηνική. (90ή ανάρτηση της παρουσίασης)

[Η παγκόσμια δύναμη επαναφοράς στην ισορροπία και η καθυστέρηση της επαναφοράς]

Ακολουθούν μερικές δημοσιεύσεις αποκαλυπτικές για την ορθότητα της ερμηνείας των δομικών στοιχείων ως ταλαντώσεις ενέργειας σε εξαιρετικά υψηλούς ρυθμούς και με ανταλλαγή στοιχειωδών ποσών σε εξαιρετικά σύντομα χρονικά διαστήματα με την ασώματη παρουσία μιας κοινόχρηστης ποσότητας ενέργειας (που παρουσιάζεται ως χώρος). Αρχικά καθορίστηκαν τα πιο πιθανά ελάχιστα και τα μέγιστα όρια στα φυσικά μεγέθη που μεταβάλλονται (κυρίως σε ενέργεια, αδράνεια, ρυθμό μεταβολής, χρονικό διάστημα και μήκος, ταχύτητα) σύμφωνα με τις φυσικές σταθερές c,h και G. Έπειτα αναλύθηκαν αυτές οι φυσικές σταθερές c,h και G και διατυπώθηκαν εξισώσεις όπου η μια φυσική σταθερά να βγαίνει από τις άλλες σταθερές. Αργότερα διατυπώθηκαν εξισώσεις για το ίδιο αποτέλεσμα με κάθε σταθερά που σχετίζεται με την παρατήρηση διαφορετικής δύναμης στη φύση. Διερευνήθηκαν τα αποτελέσματα με υποθέσεις για μια άλλη αριθμητική τιμή των φυσικών σταθερών. Αναζητήθηκαν οι σχέσεις των ορίων και των φυσικών σταθερών με τα μεγέθη που έχουν μετρηθεί για τα βασικά σωματίδια ενός ατόμου ύλης. Πολλές σχέσεις και απλοί υπολογισμοί καταγράφηκαν χωρίς να αποδεικνύουν τίποτε και αυτές χαλούσαν τη συνάφεια της θεωρίας. Κάπως έτσι η ερμηνεία για ένα πλήρες Σύμπαν που φαίνεται απών ως χώρος και με τα δομικά στοιχεία σαν αρχή του αναπτύχθηκε μέχρι εδώ. Πολλά από τα συμπεράσματα που παρουσιάζονται έχουν βγει με την εφαρμογή των θεμελιωδών σχέσεων της φυσικής και με υπολογισμούς μέσης εκπαίδευσης. Οι υπολογισμοί δίνουν τα όρια που συμφωνούν με τις παγκόσμιες φυσικές σταθερές και μας εφοδιάζουν με απλές εξισώσεις και συναρτήσεις, που εξιχνιάζουν την ερμηνεία των δομικών στοιχείων ως ταλαντώσεις μιας κοινόχρηστης ποσότητας ενέργειας με περισσότερες λεπτομέρειες. Δημιουργούνται επίσης νέα ερωτήματα για την κυματική δομή της ύλης

και του χώρου τα οποία έχουν απάντηση και αποκαλύπτουν ιδιόρρυθμες διαδικασίες.

Τα αποσπάσματα και οι σκέψεις που ακολουθούν θα έχουν περισσότερο ενδιαφέρον για τους ερευνητές. Φανερώνουν περισσότερες λεπτομέρειες για τη δομή της ύλης ως ταλαντώσεις μιας κοινόχρηστης ποσότητας ενέργειας με απλές μαθηματικές σχέσεις. Η περιγραφή της ύλης με κυματικά φαινόμενα και ως διαδικασία από λιγοστά θεμελιώδη φυσικά φαινόμενα ταιριάζει σαν γάντι με τους υπολογισμούς και η δομή της μπορεί να εξιχνιαστεί πλήρως. Οι υπολογισμοί και οι μαθηματικοί τύποι που εφαρμόζονται είναι απλά για έναν καθηγητή, όμως σκεφτείτε ότι αυτή η ερμηνεία της κυματικής δομής της ύλης και του χώρου και της σχέσης ενός ταυτόχρονου σύμπαντος με μια κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας ξεκίνησε ως μια φιλοσοφική θεωρία με ορθολογικές σκέψεις και αναπτύχθηκε χωρίς καθόλου τύπους και υπολογισμούς. Σε αυτό το μεγάλο χρονικό διάστημα (και επί πολλά χρόνια προσμονής μιας τέτοιας βοήθειας) κανένας δεν μπορούσε ούτε διέθετε χρόνο να την καταλάβει, ούτε καν να βοηθήσει για να εισαχθεί η γνωστή φυσική, έστω και μια μόνο μαθηματική σχέση.

<·> Όλο το πρόβλημα σε λίγες λέξεις: "Μια κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας παρουσιάζεται αντίθετα σαν να είναι μια πλήρη έλλειψη ενέργειας και η ύλη παρουσιάζεται σαν αρχή του κόσμου, ενώ ο κόσμος είναι πλήρης σε ένα μέγιστο χρονικό διάστημα. Εμείς αναζητούμε την ερμηνεία για την αντίθεση μεταξύ της πυρηνικής και της βαρυτικής δύναμης σε αυτή την ορθολογική ερμηνεία του κόσμου ως πλήρες σύνολο και ως ελάχιστο μέρος". (394) Μια αντίθεση που βγαίνει ορθολογικά επειδή το σύνολο συνυπάρχει με το ελάχιστο τμήμα του συνόλου και συνδέονται δυναμικά.

Δεν αφήσαμε να μας ξεγελάσουν τα μεγάλα μεγέθη της δύναμης που υπολογίζουμε με τις απλές σχέσεις της η/μ ενέργειας (h·f/λ) και με τις μάζες των σωματιδίων (M·c·f). Σκεφτήκαμε ότι αυτά τα μεγέθη δυνάμεων είναι στιγμιαία για τους αντίστοιχους χρόνους και ότι η δύναμη εφαρμόζεται περιοδικά.

Εξάλλου, η δύναμη όπως βγαίνει από τις εξισώσεις με τη σταθερά της βαρύτη-

τας G εμφανίζεται ως κεντρομόλος δύναμη. Τώρα η ερμηνεία αποσαφηνίζεται περισσότερο και συμπεραίνουμε ότι μια δύναμη που εφαρμόζεται περιοδικά σχετίζεται με τις διαδικασίες επαναφοράς της ενεργειακής ισορροπίας. Σε αυτή τη διαδικασία, όταν η ενεργειακή ισορροπία διαταράζεται τότε μια αντίρροπη δύναμη για την επαναφορά της ισορροπίας δημιουργείται και με την περιοδική μεταβολή αυτών των δυνάμεων δημιουργούνται αντίστοιχα φαινόμενα περιστροφικής κίνησης και ορμής. Στην περιστροφική κίνηση, η ροπή αδράνειας (I=L/ω) έχει μονάδες μέτρησης μάζας επί μήκος στο τετράγωνο (M·r^2). Πάλι παραδόξως, αν η ροπή αδράνειας εφαρμοστεί για τον υπολογισμό της αντίστοιχης αδράνειας των σωματιδίων, τότε το αποτέλεσμα δίνει τη σταθερά στροφορμής h. Δηλαδή M·λ^2 / Tm = h. Σε αυτή την απλουστευμένη περίπτωση, το μήκος κύματος εμφανίζεται ως άξονας περιστροφής και φανταζόμαστε (...) Στις απλές εξισώσεις βλέπουμε ακόμα ότι οι φυσικές δυνάμεις που περιέχονται στα φαινόμενα του ηλεκτρομαγνητισμού και της βαρύτητας συνδέονται πάντα με ένα ελάχιστο μήκος. (400)

· Έχουμε εξισώσεις που δίνουν το αποτέλεσμα με τη σταθερά της βαρύτητας G και εξισώσεις που δίνουν το ίδιο αποτέλεσμα με τη σταθερά h των ηλεκτρομαγνητικών φαινομένων, χωρίς τη σταθερά G. Αυτό το επιτύχαμε με την εξίσωση Mpl / M = c / V και σύμφωνα με το όριο της μέγιστης αδράνειας M =√(h·c/G). Οι νεότερες σχέσεις M·c^2 = h·f σύμφωνα με αυτή την αντιστοιχία μεταξύ ταχύτητας και αδράνειας δίνουν το ίδιο αποτέλεσμα, όπως η σχέση G Mpl Mpl / λ.

"Έχουμε βρει: M·λ^2 / T = h και V^2·λ / M = c^2·V^2 / F = G. Οι θεμελιώδεις σχέσεις που χρησιμοποιούμε για την περιγραφή των ηλεκτρομαγνητικών φαινομένων:

h·c = E·λ = h·f·λ = M·c^2 ·λ = 19,8644 ×10^-26 kg·m^3 /s^2

Είναι ισοδύναμες με τις παρακάτω σχέσεις, τις οποίες χρησιμοποιούμε για να περιγράψουμε αλλαγές, κινήσεις ή δυνάμεις στο βαρυτικό πεδίο:

G·Mpl^2=F·λ^2 =M·a·λ^2 =Mpl·c·V·λ=19,8644 ×10^-26 kg·m^3/s^2 " (387)

Όταν λοιπόν δούμε σε αριθμούς τι αλλάζει στα φυσικά φαινόμενα όταν περιγράφονται με τη σταθερά G της βαρύτητας και τι αλλάζει με τη σταθερά h του ηλεκτρομαγνητισμού για το ίδιο μαθηματικό αποτέλεσμα, τότε φαίνονται καθαρά

αντίθετες και περιοδικές δυνάμεις μέσα στη δομή της ύλης, αντίθετες μεταβολές, επαναλήψεις και αυξομειώσεις, σε γενικές γραμμές κυματικά φαινόμενα και μια ισχυρή δύναμη που δεν προέρχεται από τις μάζες των σωματιδίων.

"Αλλάζουν περιοδικά όλα τα άλλα αντίστοιχα φαινόμενα που συνοδεύουν τη μεταβολή της ενέργειας του ελεύθερου χώρου. Μεταξύ αυτών των φαινομένων που μεταβάλλονται περιοδικά είναι ακόμη και η δύναμη F". (386)

"Η μέγιστη δύναμη Fmax δεν εφαρμόζεται σε μεγάλες χρονικές περιόδους και συνεχώς, αλλά στιγμιαία". (386)

Εικόνα: Dynamic+Equilibrium-800x600

(Παραδείγματα δυναμικής ισορροπίας)

Αναρτήθηκε: Τετάρτη, 13 Ιουλίου 2022

91-2. Μια παγκόσμια δύναμη της κοινόχρηστης ποσότητας ενέργειας είναι δύναμη συγκέντρωσης και επαναφοράς της ισορροπίας. Μέσα στη δομή της ύλης φαίνεται ως πυρηνική

" Σε απλές εξισώσεις βρήκαμε* ότι τα ηλεκτρομαγνητικά φαινόμενα και τα σωματίδια ξεκινούν με επιβράδυνση της μέγιστης ταχύτητας c. Εάν το ορατό φως έχει απειροελάχιστα μειωμένη ταχύτητα από τη μέγιστη c (σχεδόν c), αναρωτηθήκαμε ποιο φυσικό φαινόμενο έχει ακριβώς τη μέγιστη ταχύτητα c; Πριν από τη μαθηματική διερεύνηση των ορίων της φύσης, από την ορθολογική ερμηνεία είχαμε το συμπέρασμα, ότι η μείωση της μέγιστης ταχύτητας συμβαίνει σε μια κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας που μας εμφανίζεται σαν κενός χώρος. Ποιο φυσικό φαινόμενο συμβαίνει στη δομή του χώρου ακριβώς με τη μέγιστη ταχύτητα και αυτή την κίνηση δεν την παρατηρούμε;" (403)

* [M = mo /√1 - (V^2 / c^2) = mo c/√(c^2 - V^2) με το όριο της μέγιστης αδράνειας √(hc/G) και Mplanck / M = c / V και -V = c M / Mplanck = √(GM/λ)]

" Όταν συμπεράναμε ότι η μέγιστη ταχύτητα c μειώνεται με την αύξηση της αδράνειας [ερευνώντας την αναλογία c/V = Mpl /M και την ταχύτητα V= √(GM/λ)] τότε δεν γνωρίζαμε τι συμβαίνει στην κοινή ενέργεια του χώρου. Σκεφτόμασταν για μια μείωση ταχύτητας από τη μέγιστη c και υπολογίζαμε πόση είναι η μείωση, αλλά δεν μπορούσαμε να πούμε για ποια κίνηση του χώρου ήταν η μέγιστη ταχύτητα c. Μετά από την πιο αναλυτική περιγραφή της διατάραξης της ενέργειας και παρατηρώντας πώς τα φυσικά μεγέθη ελαττώνονται και αυξάνονται βλέπουμε, ότι η μέγιστη ταχύτητα c συνδέεται με μια δύναμη επαναφοράς στην ισορροπία. Μια παγκόσμια δύναμη διατηρεί την ενέργεια του χώρου σε ισορροπία και δημιουργεί κύματα με κατεύθυνση προς συγκέντρωση της ενέργειας και με τη μέγιστη ταχύτητα c. Κάθε διατάραξη αυτής της παγκόσμιας δύναμης δημιουργεί τα η/μ κύματα που κινούνται σε αντίστροφη κατεύθυνση (αποκέντρωσης), επειδή η κοινόχρηστη ενέργεια αμέσως συγκεντρώνεται με τη μέγιστη ταχύτητα c μέχρι να επανέλθει σε ισορροπία.

<·> Στο ρυθμό μιας διαταραχής 1Hz μια ποσότητα ενέργειας h·1Hz επανέρχε-

ται σε ισορροπία σε ελάχιστο χρόνο tmin ≈10^-42 sec και αυτή η ελάχιστη ποσότητα ενέργειας αναλογεί σε ελάχιστη αδράνεια Mmin ≈10^-50 kg. Στο ρυθμό μιας διαταραχής 10^20 Hz μια ποσότητα ενέργειας h·10^20 Hz επανέρχεται σε ισορροπία σε χρόνο te ≈10^-23 sec και αυτή η ποσότητα ενέργειας αναλογεί σε αδράνεια M≈10^-31 kg (περίπου ενός ηλεκτρονίου)". (411)

<·> Κάθε διατάραξη ενέργειας στην κοινόχρηστη ποσότητα του χώρου διεγείρει μεταφορά ενέργειας για την αποκατάσταση της ισορροπίας στον ελάχιστο χρόνο. Η πυρηνική δύναμη και η διατήρηση των σωματιδίων στη δομή της ύλης επιτυγχάνονται από μια δύναμη επαναφοράς σε ισορροπία (στη διατάραξη ενέργειας του παγκόσμιου χώρου). Αυτή η αυξημένη δύναμη που εφαρμόζεται από μια συγκεντρωτική κατεύθυνση κυμάτων έχει τη μέγιστη ταχύτητα. "Έχουμε ερμηνεύσει τα η/μ κύματα ως αποτέλεσμα μιας διαταραχής που επιβραδύνει τη μέγιστη ταχύτητα με την οποία ο ελεύθερος χώρος επιστρέφει στην ισορροπημένη κατάστασή του". (403) Η αυξημένη επιβράδυνση της μέγιστης ταχύτητας σχετίζεται με τη μάζα των σωματιδίων όπως έχουμε υπολογίσει. Η/μ κύματα και σωματίδια οφείλονται σε αυτό το φαινόμενο επαναφοράς σε ισορροπία και σε μια δύναμη επαναφοράς της κοινόχρηστης ποσότητας ενέργειας.

Εικόνα: tumblr_688b4ff72d1c24ffa1e3684fafbb0000_4b0e66be_480-txt ή Dynamic+Equilibrium-3

(Φωτεινά κύματα σε μια μαύρη επιφάνεια μαζί με σημειώσεις. Επάνω γράφει: Δυναμική Ισορροπία και κύματα. Κάτω γράφει: Κάθε διατάραξη ενέργειας στην κοινόχρηστη ποσότητα του χώρου διεγείρει μεταφορά ενέργειας για την αποκατάσταση της ισορροπίας στον ελάχιστο χρόνο. Η πυρηνική δύναμη και η διατήρηση των σωματιδίων στη δομή της ύλης επιτυγχάνονται από μια δύναμη επαναφοράς σε ισορροπία)

Αναρτήθηκε: Κυριακή, 17 Ιουλίου 2022

92-3. Μια παγκόσμια δύναμη της κοινόχρηστης ποσότητας ενέργειας είναι δύναμη συγκέντρωσης και επαναφοράς της ισορροπίας. Μέσα στη δομή της ύλης φαίνεται ως πυρηνική

*[Η κλίμακα αδράνειας Mmax =√(h·c/G) = 5,45624 ×10^-8 kg και Mmin = h·1Hz/c^2 = 0,73725 ×10^-50 kg]

*[Μέση τιμή ενέργειας και αντίστοιχης αδράνειας: E0 = 1,802582 ×10^-12J και M0 = 2,00564 ×10^-29kg]

*[Ο ελάχιστος χρόνος για την επαναφορά της ισορροπίας μιας ελάχιστης ποσότητας h·Hz αντιστοιχεί σε Tpl = 0,135120 ×10^-42 sec και η αδράνεια είναι Mmin = 0,73725 ×10^-50 kg.

Για τη μέγιστη ποσότητα ενέργειας Epl (= 49,038 ×10^8 J) αντιστοιχεί Tmax = 1sec και η αδράνεια είναι Mmax = 5,45624 ×10^-8 kg]

" Με την ερμηνεία των φυσικών διαδικασιών ως αποτέλεσμα αυξήσεων και αντίστοιχων μειώσεων σε φυσικά μεγέθη και σε συνάρτηση με ελάχιστα και μέγιστα όρια επιτυγχάνουμε την απλή εξήγηση πολλών φυσικών φαινομένων και την παρατήρηση των μαθηματικών αναλογιών. Η αρχή της μεταβολής δημιουργεί μια μεταβίβαση ενέργειας και η μεταβίβαση της ενέργειας δημιουργεί ξανά μια νέα μεταβολή και στο τέλος επέρχεται η εξισορρόπηση. Σε αυτή τη διαδικασία αυξομείωσης δημιουργούνται αντίρροπες δυνάμεις και συγχρονισμένες μεταβολές". (399)

" Η μέγιστη δύναμη είναι περιοδική με το μέγιστο ρυθμό και για ελάχιστο μήκος σύμφωνα με τις σχέσεις Fmax = h·fmax^2 /c = h /c·Tmin^2 = Emax / λmin = h·fmax/c·Tmin. Η μέγιστη δύναμη σε μικροσκοπικές διαστάσεις σχετίζεται με τη δύναμη που έχει ονομαστεί “πυρηνική”, αλλά αυτή η μέγιστη δύναμη παρουσιάζεται σαν συνισταμένη από αντίθετες κατευθύνσεις. Δεν είναι μια δύναμη σταθερά εφαρμοσμένη, αλλά αυξομειώνεται περιοδικά και παρουσιάζεται ως δύναμη επαναφοράς σε ισορροπία και μαζί ως δύναμη που έχει διαταράξει την ισορροπία". (452)

" Με τη μέγιστη ταχύτητα c και με τη μέγιστη δύναμη F, τα σώματα δεν θα μπορούσαν να έχουν σύσταση από "χονδροειδή" ύλη και η μάζα και ο όγκος τους δεν θα μπορούσαν να αυξάνονται. Μόνο τα σωματίδια, τα πεδία και οι ακτινοβολίες μπορούν να αντισταθούν ή να αποδράσουν..." (411)

" Μια μέγιστη δύναμη επαναφέρει την ενεργειακή ισορροπία και αυτή εφαρμόζεται με κύματα που συγκεντρώνονται με τη μέγιστη ταχύτητα c σε μικροσκοπικά μήκη στη δομή της ύλης. Η καθυστέρηση στην επαναφορά ισορροπίας δημιουργεί η/μ διακυμάνσεις και αποκέντρωση η/μ ενέργειας. Η καθυστέρηση στην επαναφορά ισορροπίας συνδέεται με τη δημιουργία του ηλεκτρικού και του μαγνητικού πεδίου και με τη γωνία που τα πεδία έχουν μεταξύ τους όπως εναλλάσσονται...[μ0=1/c^2·ε0 και ε0 =1/c^2·μ0] Η διακύμανση της ενέργειας φαίνεται να χωρίζεται σε δύο φάσεις από δύο αντίθετες διαδικασίες (συγκέντρωσης και αποκέντρωσης) και με αντίρροπες δυνάμεις, οι οποίες συνδέονται με τα δύο πεδία, το ηλεκτρικό και το μαγνητικό/πυρηνικό [E=Cb^2·2π·137,0344·f /4π·ε0·c = Cb^2·137,0344·c·μ0·f /2]" (σ 412) Το ηλεκτρικό φορτίο (θυμηθείτε μια στενή σχέση της ηλεκτρικής δύναμης με την ενέργεια: c · h / k · Cb^2 = 861,02151 = 2π ·137,0344 = 2π/α) και τα θεμελιώδη σωματίδια όπως αυτά διαχωρίζονται στη δομή ενός ατόμου ύλης διατηρούνται με μια αυξημένη καθυστέρηση στην επαναφορά της ενεργειακής ισορροπίας [t=h·f / Pmax] γύρω από τις μέσες τιμές των διακυμάνσεων [f0=√(f·fup)].

<·> " Για κάθε ποσό επιβράδυνσης της μέγιστης ταχύτητας που είναι -V = M·c/Mpl = λmin·f = √(GM/λm) αυτή η κινητική ενέργεια παρουσιάζεται με την ενέργεια h·f μιας η/μ διακύμανσης. Η μειωμένη ταχύτητα -V διαιρούμενη από το ελάχιστο μήκος λmin δίνει τη συχνότητα f του κύματος όπως η μέγιστη ταχύτητα c διαιρεμένη με το μήκος κύματος (-V/λmin = c/λ = f). Η μειωμένη ταχύτητα -V δημιουργεί την αντίστοιχη αδράνεια M = -V·Mpl/c. Η ελάχιστη μείωση ταχύτητας αντιστοιχεί στην ελάχιστη αδράνεια Mmin και με την ελάχιστη αδράνεια δημιουργείται η ελάχιστη ποσότητα ενέργειας Mmin·c·λmax = Mpl·-V·λ = h. Όταν η μέγιστη ταχύτητα μειώνεται περισσότερο, τότε η αδράνεια και η αντίστοιχη ενέρ-

γεια h·f επίσης αυξάνονται. Η ενέργεια h·f έχει σταθερό λόγο με τη μειωμένη ταχύτητα: h·f / -V = 16,3574 και αυτός ο σταθερός λόγος σχετίζεται με τη σταθερή ορμή Mpl·c = h / λpl = p(pl). Η μειωμένη ταχύτητα -V έχει μια αναλογία με το μήκος κύματος που δίνει τη σταθερά (λm Vm) = 1,2143 ×10^-26). Η μειωμένη ταχύτητα -V διαιρεμένη από την αντίστοιχη συχνότητα της η/μ διακύμανσης δίνει τη σταθερά του ελάχιστου μήκους λpl=0,40508 ×10^-34 m (δηλαδή -V/f=λpl). Το μήκος κύματος "συνοδεύει" την ταχύτητα του κύματος. Η μείωση της μέγιστης ταχύτητας (όσο η συχνότητα αυξάνεται) "συνοδεύεται" από το ελάχιστο μήκος λmin και από τον ελάχιστο χρόνο που αυτό το μήκος μεταβάλλεται (δίνοντας τη μέγιστη ταχύτητα c). " (404)

" Ο χρόνος t στον οποίο μια ποσότητα ενέργειας h·f αντισταθμίζεται ή μεταβιβάζεται σύμφωνα με τη διατήρηση της ισχύος είναι t = h·f/P = E/P. Η μειωμένη ταχύτητα -V που αντιστοιχεί στην αδράνεια της ποσότητας ενέργειας (σύμφωνα με την εξίσωση -V = M·c/Mpl = λmin f = √(GM/λ) ανά αυτό το χρόνο δίνει τη μέγιστη ταχύτητα c. Δηλαδή λmin·f·P / h·f = c". (316)

Οι αναλογίες:

P = h · fmin / tmin = h · fmax / tmax

Εάν αυτές εξισωθούν με τις ισοδύναμες σχέσεις:

P = h · c / tmin λmax = h · c / tmax λmin

Θα παρατηρήσουμε ακόμα μερικές σχέσεις τέτοιες όπως:

ορμή (p = h / λ),

μεταβολή ταχύτητας (a = c / t)

και ταχύτητα c = P · λ · t / h (314)

Εικόνα: Dynamic+Equilibrium-4

(Γαλάζια κύματα αποκεντρώνονται. Επάνω γράφει: Δυναμική ισορροπία, κύματα, αντίρροπες δυνάμεις, ανάδραση και επαναλήψεις)

Τετάρτη, 20 Ιουλίου 2022

93-4. Μια παγκόσμια δύναμη της κοινόχρηστης ποσότητας ενέργειας είναι δύναμη συγκέντρωσης και επαναφοράς της ισορροπίας. [F(restore) και F(disturbance)]

Λίγοι υπολογισμοί με απλές σχέσεις επιβεβαιώνουν την κυματική σχέση μιας κοινόχρηστης ποσότητας ενέργειας με τα δομικά στοιχεία. Τα δομικά στοιχεία έχουν εξηγηθεί ως ταλαντώσεις σε μια κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας που παρουσιάζεται ως χώρος μετά από εξασθένιση δυνάμεων. Οι υπολογισμοί μπορούν να επεκταθούν με πιο δύσκολα μαθηματικά, αλλά η επίλυση πιο δύσκολων προβλημάτων υποθέτει ότι έχουμε τις λύσεις που μεσολαβούν για το σύνθετο πρόβλημα. Η δομή της ύλης περιλαμβάνει φαινόμενα από ένα συνδυασμό κινήσεων που έχουν συγχρονισμό μεταξύ τους και αλληλεπιδράσεις σε εξαιρετικά σύντομους χρόνους και σε εξαιρετικά μικρά μήκη. Αν λοιπόν δεν σκεφτούμε τις πιο απλές κινήσεις που επιτυγχάνουν αυτό το συνδυασμό πολλών κινήσεων με εξαιρετικά λεπτές αποκλίσεις που δημιουργούν και ακραία αποτελέσματα, τότε η δομή της ύλης είναι ο πιο δυσεπίλυτος γρίφος της φύσης, όπως ήταν μέχρι τώρα. Η δομή της ύλης δεν είχε ερμηνευτεί ορθολογικά στην παγκόσμια έρευνα και γι' αυτό οι πιο απλές σχέσεις στις φυσικές διαδικασίες αγνοήθηκαν. Τα φαινόμενα μέσα στη δομή της ύλης παρατηρούνται τυχαία και αποσπασματικά και εξηγούνται ετερογενώς από τα αποτελέσματα της δράσης τους, που είναι ποικίλα και διαφορετικά μέσα σε ορισμένες συνθήκες παρατήρησης. Εδώ δείχνουμε τις πρώτες σχέσεις της κίνησης και της δύναμης. Έχουν προσαρμοστεί έτσι ώστε οι υπολογισμοί να δίνουν εύκολα το αποτέλεσμα σε συνάρτηση με τα υπόλοιπα μεγέθη και με τις φυσικές σταθερές, σύμφωνα με τα ελάχιστα και τα μέγιστα όρια όπως έχουν καθοριστεί. Δηλαδή η τιμή ενός μεγέθους (λ.χ. ενέργεια, αδράνεια, ταχύτητα κα) σε ποια τιμή αντιστοιχεί σε ένα άλλο μέγεθος. Αυτές οι απλές σχέσεις είναι στάσεις ανάπαυσης στο πέρασμα της ορθολογικής σκέψης για την πλήρη εξήγηση των μικροσκοπικών φαινομένων, που θεμελιώνουν τη φύση.

"Η δύναμη Ε/λ συνδέεται με τη μέγιστη δύναμη που η μέγιστη ποσότητα ενέρ-

γειας Emax έχει με το ελάχιστο μήκος λmin. Η ποσότητα ενέργειας E=h·f διαιρεμένη από το ελάχιστο μήκος λmin δίνει την ίδια δύναμη όπως η μέγιστη ποσότητα ενέργειας Emax διαιρεμένη από μήκος κύματος λ της ποσότητας h·f. Δηλαδή,

F = E/λmin = Emax /λ

Η ίδια δύναμη προκύπτει από τις ακόλουθες σχέσεις με τη σταθερά G:

F = G ·Mpl ·M / λpl^2 = G ·Mpl ·Mpl / λpl ·λ "

" Αν μια δύναμη επαναφοράς δημιουργείται ως αντίδραση σε μια δύναμη διατάραξης, τότε από αυτές τις δυνάμεις θα μπορούμε να βρούμε τις σταθερές h του ηλεκτρομαγνητισμού και G της βαρύτητας. Πράγματι, οι φυσικές σταθερές βγαίνουν, αφού έχουμε υπολογίσει τις δυνάμεις με τους γνωστούς τύπους και σύμφωνα με τα όρια των μεταβολών. Μπορούμε να λύσουμε τις εξισώσεις για αποτέλεσμα με τις μονάδες των φυσικών σταθερών: G = F ·λpl^2 / Mpl ·M = F ·λ ·λpl / Mpl^2

Η δύναμη F στις πιο πάνω εξισώσεις για τη σταθερά της βαρύτητας είναι η δύναμη E/λmin = Emax /λ που σχετίζεται με τη δύναμη Fre επαναφοράς της ενέργειας σε ισορροπία. Αυτή η δύναμη Fre επί το μήκος κύματος λ δίνει τη μέγιστη ενέργεια Epl. Αυτή η δύναμη Fre επί το ελάχιστο μήκος κύματος λpl δίνει την αντίστοιχη ενέργεια E (ενέργεια διατάραξης) της μάζας M. Στις εξισώσεις παρατηρούμε τις εξής σχέσεις:

Fre ·λ = Epl και Fre ·λpl = E → Epl / Fre = λ και E / Fre = λpl

Fre / Mpl = c^2 / λ και Fre / M = c^2 / λmin

Fre ·λpl / M = c^2 και Fre ·λ / Mpl = c^2

Η εξίσωση λυμένη για να βγαίνει η ελαττωμένη μάζα όταν βάλουμε ένα μέγεθος δύναμης επαναφοράς:

M = F ·λpl^2 / G ·Mpl "

Η δύναμη επαναφοράς Fre επί την αντίστοιχη χρονική περίοδο της ενέργειας h·f δίνει τη σταθερή ορμή:

Fre ·T = h / λpl = Mpl·c = 16,3574 kg·m/s (όπου T = h/E)

" Η δύναμη επαναφοράς Fre = E/λmin = Emax /λ δια τη δύναμη E/λ δίνει το

λόγο της μέγιστης δύναμης δια τη δύναμη επαναφοράς, δηλαδή

(E/λmin) / (E/λ) = (Emax/λmin) / (E/λmin) = Fre / F = Fmax / Fre

Η δύναμη επαναφοράς Fre = E/λmin = Emax/λ υψωμένη στο τετράγωνο δια τη δύναμη διατάραξης F=E/λ δίνει τη μέγιστη δύναμη Fpl = Emax / λmin.

Δηλαδή

Fre^2 = Fmax ·F →

Fre^2 / F = Fpl = (E/λpl)^2 / (E/λ) = Fpl = h /c·Tmin^2 = Epl / λpl ≈ 1,210586 ×10^44 N

Η δύναμη επαναφοράς Fre φαίνεται να πλησιάζει σε μια μέση τιμή √(Fmin·Fpl) για τις ποσότητες ενέργειας των βασικών σωματιδίων της ύλης."

" Η μέγιστη ποσότητα ενέργειας Epl προς το μέγιστο μήκος κύματος λ δίνει μια ελάχιστη δύναμη επαναφοράς 16,3574 N. (...)

Η ελάχιστη ποσότητα ενέργειας Emin προς το ελάχιστο μήκος δίνει ξανά μια ελάχιστη δύναμη επαναφοράς 16,3574 N. Βλέποντας σε πίνακα τα μεγέθη στις ελάχιστες και στις μέγιστες τιμές τους βρίσκουμε εύκολα την εξής ισότητα:

F0 = Emax /λmax = Emin / λmin = 16,3574 N → Emax · λmin = Emin · λmax = h·c

" Η μέση δύναμη επαναφοράς 16,3574 N επί 10^42 φορές δίνει τη μέγιστη δύναμη Fmax. Η ελάχιστη δύναμη διατάραξης 2,210216 ×10^-42 N επί 10^42 φορές δίνει ένα μέσο μέγεθος δύναμης διατάραξης F0 = E0/λ0 (ίσο με την ελάχιστη δύναμη επαναφοράς 16,3574 N)". Δηλαδή ο λόγος της μέγιστης δύναμης με τη μέση τιμή που είναι κοντά στη δομή της ύλης (όχι στον πυρήνα) είναι ~10^42 φορές, όσο περίπου είναι θεωρητικά και η ελάχιστη δύναμη.

" Η δύναμη της ισότητας Emax /λmax = Emin /λmin με τις εξισώσεις που περιέχουν τη σταθερά της βαρύτητας είναι:

F0 = G ·Mpl ·Mmin / λpl^2 = G ·Mpl ·Mpl / λpl ·λmax "

*[Για μέγιστη και ελάχιστη αδράνεια: Mmax =√(h·c/G) = 5,45624 ×10^-8 kg και Mmin = h·1Hz/c^2 = 0,73725 ×10^-50 kg]

*[Για το μήκος λ = c/f = h/M·c]

*[Για ελάχιστο ποσό ενέργειας Emin ≈ 6,62606 ×10^-34 J αντιστοιχεί δύναμη

διατάραξης F(dis) ≈ 2,210216 ×10^-42 N και δύναμη επαναφοράς F(re) ≈ 16,3574 N

Μέχρι τη μέση ποσότητα ενέργειας E0 ≈ 1,802582 ×10^-12 J αντιστοιχεί δύναμη διατάραξης F(dis) ≈ 16,3574 N και μέγιστη δύναμη επαναφοράς F(re-max) ≈ 4,4499407 ×10^22 N

Η δύναμη επαναφοράς F(re) = E/λmin = Emax /λ είναι ≈ 10^42 φορές πιο ισχυρή από την ελάχιστη δύναμη F(dis) = E/λ.

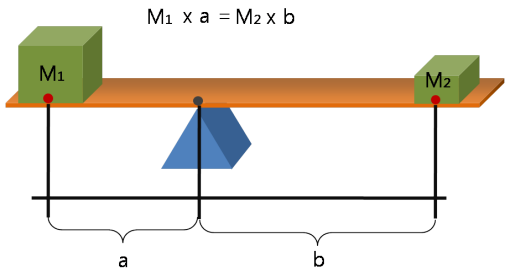
Αλλά η δύναμη επαναφοράς F(re) βγαίνει ≈ 10^21 φορές πιο ισχυρή για τη δύναμη F(dis) μέσου μεγέθους

Η δύναμη επαναφοράς F(re) κλιμακώνεται ≈ 10^21 για διατάραξη ενέργειας από Emin μέχρι E0 δηλαδή 4,4499407 ×10^22 / 16,3574 = 2,720445 ×10^21

Η αντίστοιχη δύναμη διατάραξης κλιμακώνεται 16,3574 / 2,210216 ×10^-42 = 7,4008 ×10^42]

Εικόνα: dynamic equilibrium/Dynamic+Equilibrium-5

[Επάνω γράφει: Δυναμική ισορροπία, κύματα, αντίρροπες δυνάμεις, ανάδραση, επαναλήψεις, επειδή στη φύση υπάρχει μια κοινόχρηστη ποσότητα (ενέργειας) που δεν είναι κανένα σώμα... και φαίνεται απούσα ως χώρος



Από κάτω γράφει: Το πώς μπορούν τα πράγματα να αλλάξουν θέσεις και πώς μπορούν να δράσουν και να αντιδράσουν μεταξύ τους επάνω σε μια επιφάνεια έχει όρια, που τους βάζει η επιφάνεια. Η διατήρηση της επιφάνειας και η δική της ισορροπία είναι απαραίτητα και καθοριστικά για τα πράγματα που στηρίζονται επάνω της. Έτσι και η ύλη έχει τη δυναμική δομή της και τις ιδιότητές της με μια προϋπόθεση: ότι οι κινήσεις στο εσωτερικό της συμβαίνουν με τη διατήρηση μιας παγκόσμιας ισορροπίας, που υπάρχει πριν από τις όποιες αλλαγές συμβαίνουν μεταξύ των υλικών σωμάτων. Αυτή η παγκόσμια ισορροπία που θεμελιώνει την ύλη είναι σε κάτι που υπάρχει παντού και πάντοτε και δεν ξεχωρίζει σαν σώμα. Έχει τις ιδιότητες του χώρου...]

Κυριακή, 24 Ιουλίου 2022

Μια παγκόσμια δύναμη της κοινόχρηστης ποσότητας ενέργειας είναι δύναμη συγκέντρωσης και επαναφοράς της ισορροπίας. Μέσα στη δομή της ύλης φαίνεται ως πυρηνική. (94-5. Για όλους τους αναγνώστες)

Η δύναμη εμφανίζεται μεταβαλλόμενη από την εξήγηση των δομικών στοιχείων ως ταλαντώσεις σε μια κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας. Έχουμε βάλει ένα ελάχιστο και μέγιστο όριο στο μέγεθος της δύναμης, όπως σε όλα τα υπόλοιπα φυσικά μεγέθη. Δεν διστάξαμε να συνδέσουμε τη δύναμη με το χρόνο, όπως και με το μήκος που βγαίνει από τους τύπους. Η χρονική στιγμή της επίδρασης μέσα σε ένα δυναμικό φαινόμενο όπως είναι η δομή της ύλης είναι καθοριστική για το αποτέλεσμα. Η περιοδική μεταβολή στην εφαρμογή της δύναμης επίσης είναι καθοριστική, αλλά επιπλέον διατηρεί σταθερά αποτελέσματα και φαινόμενα ανάδρασης. Η γωνία είναι επίσης καθοριστική στην εφαρμογή της δύναμης. Οι συναρτήσεις δυνάμεων με γωνία σίγουρα θα βγάλουν πιο πολλές λεπτομέρειες στη γνώση για τη δομή της ύλης. Αλλά εδώ προχωράμε από τα πιο απλά και αυτά ήδη είναι πολλά για το μυαλό ενός ανθρώπου. Η εισαγωγή μιας συνισταμένης δύναμης που είναι σε αντίθεση με αυτή που προηγείται, όπως και μιας κίνησης σε αντίθετη κατεύθυνση, είναι μια επίσης σημαντική σκέψη για την έρευνα των φυσικών δυνάμεων που συνδέονται μέσα στη δομή ενός ατόμου. Έχουμε δει στον ορατό κόσμο, μια αντίθετη δύναμη που παρουσιάζεται όταν μια ποσότητα δέχεται δράση και παραμορφώνεται, αλλά αυτή η ποσότητα αντιστέκεται και επανέρχεται στην προηγούμενη κατάστασή της. Έτσι θεωρήσαμε ότι συμβαίνει με τη διατάραξη της κοινόχρηστης ποσότητας ενέργειας, όπως προδίδεται από τις γνωστές φυσικές δυνάμεις. Αφού αυτή η ποσότητα (ως χώρος) επιστρέφει διαρκώς στην ισορροπία της υποθέτουμε, ότι παρουσιάζει μια συνισταμένη δύναμη με μια συγχρονισμένη κίνησή της και εξηγούμε τις διαπιστωμένες αντιθέσεις μεταξύ της βαρυτικής και της η/μ δύναμης. Η δύναμη επαναφοράς σε ισορροπία και η κυματική κίνηση σε αντίστροφη κατεύθυνση προς ένα κέντρο εξηγεί το βαρυτικό πεδίο, την παρουσία των η/μ κυμάτων και την εξασθένισή τους με την απόσταση, εξηγεί και τη σύντομη ύπαρξη των αυξημένων ποσών ενέργειας που εμφανίζονται ως σωμα-

τίδια. Η ίδια δύναμη παρουσιάζεται σε αντίθετη κατεύθυνση στη δομή της ύλης με μια ορισμένη διαδικασία και με επαναλαμβανόμενους τρόπους. Έτσι η δύναμη της κοινόχρηστης ποσότητας φαίνεται με διαφορετικά χαρακτηριστικά και σαν ξεχωριστή δύναμη και συνοδεύεται από διαφορετικά φαινόμενα. **Κάθε διατάραξη της κοινόχρηστης ενέργειας περιορίζεται από την αντίσταση της αντίθετης δύναμης που παρουσιάζεται για την επαναφορά της ισορροπίας**. Γι' αυτό χρειάζεται μια συνάρτηση για τον υπολογισμό του μεγέθους που η δύναμη επαναφοράς μπορεί να έχει (στην εντελώς αντίθετη κατεύθυνση). Οι προηγούμενες αναλογίες με τη δύναμη διατάραξης και τη δύναμη επαναφοράς σε ισορροπία προετοιμάζουν αυτή τη συνάρτηση.

Οι υπολογισμοί δίνουν μερικά πρώτα αποτελέσματα για το μέγεθος της δύναμης χωρίς το μέγεθος να ξεφεύγει από το ελάχιστο και το μέγιστο όριο, που έχουμε καθορίσει σε συνάρτηση με τα όρια των άλλων φυσικών μεταβολών. Τώρα, έτσι απλοποιημένα, οι φυσικές δυνάμεις θα φανούν ακόμα πιο καθαρά ενωμένες και εξαρτημένες μεταξύ τους. Οι αντιθέσεις τους εξηγούνται επειδή μια διαδικασία επαναλαμβάνεται σε εξαιρετικά γρήγορους ρυθμούς και σύμφωνα με μέγιστα και ελάχιστα όρια. Μια κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας μοιράζεται σε μικρότερες ποσότητες με μια διαδικασία που η ισχυρή δύναμη επαναφοράς εξασθενεί, αλλά μεταξύ των ποσοτήτων παρουσιάζονται εξασθενημένες δυνάμεις έτσι ώστε αυτές οι μικρότερες ποσότητες να μπορούν να δράσουν μεταξύ τους, χωρίς να αποκόπτονται από το κοινό Σύνολο. Με την εισαγωγή "της δύναμης επαναφοράς σε ισορροπία" έχουμε ακόμα μια σύνδεση των δομικών στοιχείων με την κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας με δυνατότητα υπολογισμού και διερεύνησης. Με τις απλές συναρτήσεις των φυσικών μεγεθών μπορούμε να αναζητήσουμε περισσότερες σχέσεις των χαρακτηριστικών της δομής της ύλης με τις φυσικές δυνάμεις και με την κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας.

Αυτές οι θεμελιώδεις σχέσεις για τη μεταβολή των φυσικών μεγεθών σε συνάρτηση μεταξύ τους και με ελάχιστα και μέγιστα όρια (που συμφωνούν με τις φυσικές σταθερές) φαίνονται δύσκολες για όσους θυμούνται ελάχιστα από τα σχολικά μαθηματικά. Αντιθέτως, αυτές είναι οι πιο απλές σχέσεις για τους καθηγητές της φυσικής και δεν μπορούσαν να φανταστούν πόσο χρήσιμες είναι για την

κοσμολογική έρευνα. Το μυαλό του απροετοίμαστου αναγνώστη θυμίζει την ασθενή βαρυτική δύναμη και το μυαλό ενός φυσικού την πυρηνική δύναμη. Αλλά και ο φυσικός έχει απροετοίμαστο μυαλό σε άλλα ζητήματα. Η πυρηνική και η βαρυτική δύναμη συνυπάρχουν, όπως ο χώρος και η ύλη, το πλήρες Σύνολο και το στοιχειώδες μέρος, όπως η δύναμη και η αδυναμία στο μυαλό. Οι απροετοίμαστοι αναγνώστες υπερεκτιμούν τη δυσκολία των μαθηματικών σχέσεων που παρουσιάζονται εδώ, ενώ οι περισσότεροι φυσικοί μάλλον τις υποτιμούν. Και οι δύο υπερβάλλουν, οι πρώτοι θετικά και οι δεύτεροι αρνητικά. Τονίζεται, ότι όλες οι μαθηματικές σχέσεις που δημοσιεύονται έχουν βγει από τις υπολογισμένες σταθερές c,h,G,π και με το δείγμα λίγων μετρήσεων για σωματίδια της ύλης. Γι' αυτό δίνουν αποτελέσματα σε συμφωνία με τις μετρήσεις και έτσι ελέγχονται ή προσαρμόζονται ώστε να δίνουν τα γνωστά αποτελέσματα και σύμφωνα με ορισμένα βέβαια δεδομένα της φυσικής. Οι τύποι μπορούν να διατυπωθούν πιο συνεπτυγμένοι στη γλώσσα των μαθηματικών και να παρουσιαστούν έτσι όπως θα φαίνεται πιο καθαρά πώς βγήκαν. Αλλά το πιο σημαντικό, το οποίο κανένας δεν μπορεί να αγνοήσει - και είναι μια μέθοδος σε αυτή την ορθολογική έρευνα - είναι όταν οι απλοί υπολογισμοί βγάζουν αποτελέσματα για μεγέθη και ποσότητες που έχουν μετρηθεί εργαστηριακά. Βγαίνουν μεγέθη και ποσότητες για τη δομή της ύλης με απλοποιημένες αναλογίες και αντιστοιχίες των μεγεθών σύμφωνα με τα καθορισμένα όρια στα οικεία θεμελιώδη φαινόμενα της φύσης, που βγήκαν από λίγες φυσικές σταθερές και συνοψίζονται στην έννοια της κίνησης και της ισορροπίας. Αυτό δείχνει ότι η εξήγηση των δομικών στοιχείων ως ταλαντώσεις σε μια κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας είναι σωστή και παραγωγική. Τον αστρονομικό κόσμο δεν τον έχουμε ξεχάσει. Είναι συνυφασμένος με την κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας, που με την ισορροπία της έχει μεταξύ των άλλων την ιδιότητα της χωρητικότητας. Τα μεγέθη και οι ποσότητες που υπολογίζουμε για τη μικροσκοπική δομή της ύλης (και συμπεριλαμβάνουν τη σταθερά της βαρύτητας G) θα φανούν απίστευτα χρήσιμα για τον υπολογισμό των μεγεθών του παγκόσμιου χώρου.

Εικόνα: dynamic equilibrium/3e00fcd19ae30d832f03f0a25cd764fa

(Κινούμενη εικόνα. Κύματα ξεκινούν και απλώνονται από το κεφάλι κάποιου που φαίνεται από την πίσω πλευρά του να στέκεται και να τα κοιτάζει)

Τετάρτη, 27 Ιουλίου 2022

Μια παγκόσμια δύναμη της κοινόχρηστης ποσότητας ενέργειας είναι δύναμη συγκέντρωσης και επαναφοράς της ισορροπίας. Μέσα στη δομή της ύλης φαίνεται ως πυρηνική. (95-6)

Οι υπολογισμοί σύμφωνα με τα ελάχιστα και τα μέγιστα όρια όπως τα έχουμε καθορίσει (σε συνάρτηση μεταξύ τους και ύστερα από ανάλυση και συσχέτιση των φυσικών σταθερών c,G,h) δίνουν τα σωστά αποτελέσματα. Όταν χρησιμοποιούμε αποτελέσματα για τον υπολογισμό ενός άλλου μεγέθους, τότε δίνουν το αναμενόμενο αποτέλεσμα και το ένα "στέλνει" στο άλλο. Οι υπολογισμοί σύμφωνα με την κλίμακα αδράνειας Mmax =√(h·c/G) = 5,45624 ×10^-8 kg και Mmin = h·1Hz/c^2 = 0,73725 ×10^-50 kg και σε συνάρτηση του ενός μεγέθους με τα υπόλοιπα φυσικά μεγέθη δίνουν αριθμούς της φύσης (δηλαδή ποσότητες και μεγέθη που σε κάποια στιγμή έχουν αυτή την αριθμητική τιμή του τυχαίου υπολογισμού), ακόμα και όταν το αποτέλεσμα δεν εξηγεί τίποτα ή δεν φανερώνει κάποια νέα διεργασία. Γι' αυτό, η διερεύνηση της δομής της ύλης ως ταλαντώσεις ενέργειας σε μια κοινόχρηστη ποσότητα έχει τόσο μέλλον που θα χρειαστεί μια εγκυκλοπαίδεια να γραφτεί και φυσικά από νέα μυαλά και φυσικούς που απολαμβάνουν την έρευνα. Είναι εξαιρετικά σημαντικό για τη φυσική να εξηγηθεί ακριβώς πώς η πυρηνική δύναμη εξασθενεί, πώς δημιουργείται το ηλεκτρικό φορτίο μεταξύ πυρήνα και νέφους ηλεκτρονίων και πώς τελικά η πυρηνική δύναμη εξασθενεί σύμφωνα με τη σταθερά της βαρύτητας G με τις χρονικές καθυστερήσεις που επιτυγχάνονται στις ενεργειακές ταλαντώσεις.

Η διερεύνηση ειδικά για τις φυσικές δυνάμεις δεν είναι τόσο σημαντική για τους περισσότερους από εμάς. Όμως συνεχίζεται πιο διεξοδικά επειδή έχουμε απλοποιήσει την εξήγηση για τη δομή της ύλης, έχουμε αρκετές συναρτήσεις και τύπους, που βγάζουν σημαντικές σχέσεις και πληροφορίες και οι οποίες πιθανόν θα φανούν εξαιρετικά χρήσιμες για πολλές άλλες έρευνες και για την τεχνολογία. Η ερμηνεία για "ένα πλήρες και σταθεροποιημένο Σύμπαν που φαίνεται απών ως χώρος και συνεχώς αναδημιουργείται από τα δομικά στοιχεία του, που υπάρχουν

ως ταλαντώσεις μιας κοινόχρηστης ενέργειας που τη βλέπουμε ως χώρο" θα επιβεβαιωθεί. Όλοι θα παραδεχτούν πόσο απερίσκεπτα και ανορθολογικά (επιεικώς) ξεκινούσαν να ερμηνεύσουν τη φύση ως σύνολο με σώματα, σωματίδια και μηχανικές κινήσεις και είχαν τόση αδιαφορία και υπεροψία, όπως εκείνοι που αισθάνονται υπεράνω υποψίας και καταχρώνται τη θέση τους ή όπως εκείνοι που έχουν ακλόνητη εμπιστοσύνη στις ικανότητές τους και μια μέρα πέφτουν θύματα λόγω της υπερβολικής τους άνεσης. Αυτός είναι ο στόχος για την επίμονη επέκταση της κοσμολογικής έρευνας που εδώ δημοσιεύεται και όχι η βράβευση μιας ανακάλυψης. Διαφορετικά, η κοσμολογική ερμηνεία με τα λίγα θεμελιώδη φυσικά φαινόμενα και με τις γενικές έννοιες (που καθοδήγησαν τους υπολογισμούς) είναι ήδη 100% αξιόπιστη, εκπληκτική, όμορφη, παραγωγική και ικανοποιητική και όσο ποτέ καμία άλλη θεωρία για τη φύση δεν ήταν.

Ένας τίτλος μέσα στην πραγματεία και ακολουθούν αποσπάσματα: "26.4. Μια μέγιστη δύναμη υποβαθμίζεται με περιοδικές διαδικασίες μέσα στη δομή της ύλης.

Η εξήγηση για τα φυσικά φαινόμενα και για την αρχή της δημιουργίας των πραγμάτων ξεκίνησε περίπου με αυτό τον ορισμό: Ολόκληρο το Σύμπαν είναι 100% παρών και πάντοτε ως ένα κοινό Υπερσύνολο πριν από κάθε ξεχωριστό σώμα. Συμπεράναμε ότι ο κενός χώρος είναι εκ των προτέρων μια πραγματικότητα με όλους τους δυνατούς τρόπους (μέσα στα όρια ενός μέγιστου κοινού χρόνου). Ενώ αυτή η πραγματικότητα προσφέρεται σχετικά σαν κοινή ενέργεια για τη δυνατότητα όσων γίνονται εκ των υστέρων και έμμεσα με τους υλικούς φορείς / σωματίδια, τα οποία υπάρχουν ως ταλαντώσεις αυτής της ισορροπημένης ποσότητας. Έτσι εξηγήθηκε ακόμα και η εφαρμογή των νόμων στη φύση. Μετά από τη διερεύνηση των ορίων στις φυσικές μεταβολές, βλέπουμε στις εξισώσεις να βγαίνει μια μέγιστη δύναμη, που ξεπερνά τα μεγέθη τα οποία έχουν μετρηθεί για τα θεμελιώδη σωματίδια της δομής ενός ατόμου" (381)

Μια δύναμη προς την ελάχιστη ακτίνα που είναι μέσα στον πυρήνα της δομή της ύλης εμφανίζεται ως εξαιρετικά ισχυρή. Μια η/μ διατάραξη συμβαίνει σε εξαιρετικά υψηλούς ρυθμούς μαζί με μια εξασθένιση της πυρηνικής δύναμης,

έτσι ώστε τελικά γύρω από το άτομο παραμένει μια εξασθενημένη δύναμη που ανιχνεύεται από το βαρυτικό πεδίο των μεγαλύτερων σωμάτων. Έχουμε εξηγήσει ότι η πιο ισχυρή δύναμη είναι μια δύναμη επαναφοράς σε ισορροπία που παρουσιάζεται στην κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας (του χώρου) όταν διαταράζεται. " Βλέπουμε τη δύναμη συγκέντρωσης και επαναφοράς στην ισορροπία (Fpl = G·Mpl ·Mpl / λpl^2) σε εξισώσεις με τη σταθερά της βαρύτητας G, αλλά αυτή δεν είναι η ασθενής δύναμη του βαρυτικού πεδίου, όπως την παρατηρούμε στα αστρονομικά σώματα (εξωτερικά της ύλης)". (403)

" Μια εξαιρετικά μεγάλη δύναμη έχουμε υπολογίσει σύμφωνα με τις σχέσεις F= h·fmax/λmin = c^2·c^2 /G = GMpl^2/λpl^2 και σύμφωνα με τα όρια όπως εισάγονται από τη σύνδεση των φυσικών σταθερών h·c/G. Τόσο μεγάλη δύναμη δεν υπολογίσαμε ούτε για τον ήλιο με τον πλανήτη μας και παραδόξως αυτή η δύναμη είναι πιο μεγάλη με μικροσκοπικές ποσότητες μάζας σε εξαιρετικά μικροσκοπικά μήκη. Αυτή είναι μια δύναμη επαναφοράς που έχει μια κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας σε ισορροπία και παρουσιάζεται σε στιγμές διατάραξης της ισορροπίας της. Είναι μια αρνητική δύναμη -F που δεν υπάρχει μεταξύ των σωμάτων, αλλά αντιθέτως τα η/μ πεδία, τα σωματίδια και η ύλη των σωμάτων δημιουργούνται όταν αυτή η δύναμη εξασθενεί ή διαταράζεται. Όπως και η μέγιστη μάζα/αδράνεια Mpl=√(hc/G) είναι μια αρνητική μάζα -M αφού θεωρητικά τα σωματίδια της ύλης υπολογίζονται από τη μείωση της μέγιστης αδράνειας -Mpl και με τη μείωση -Vg στη μέγιστη ταχύτητα c. Επομένως, η δύναμη που συμβαίνει μέσα σε έναν πυρήνα και ανάμεσα σε έναν πυρήνα και ένα σωματίδιο στην τροχιά του είναι η παγκόσμια δύναμη που έχει εκ των προτέρων και μόνιμα ολόκληρο το Σύμπαν, από μια ελάχιστη ακτίνα και με τη συνολική του ποσότητα της ενέργειας. Αλλά η συνολική ποσότητα ενέργειας βρίσκεται σε ισορροπία και έτσι σε μεγαλύτερη απόσταση από μια ατομική ακτίνα, αυτό το ισορροπημένο ποσό φαίνεται σαν άδειο και παγκόσμιο διάστημα και έχει μειωμένη δύναμη. Η βαρυτική δύναμη είναι ένα υπόλοιπο μιας μέγιστης δύναμης, η οποία έχει ονομαστεί "πυρηνική". (401)

" Η πυρηνική δύναμη δεν φαίνεται να δημιουργείται από τον εξωτερικό χώρο των ατόμων, ούτε είναι μια από τις γνωστές δυνάμεις των μεγαλύτερων αποστά-

σεων. Αλλά από αυτή τη δύναμη ξεκινάει μια διαδικασία υποβιβασμού από την οποία δημιουργούνται τα θεμελιώδη σωματίδια, τα χαρακτηριστικά της δομής ενός ατόμου, η ηλεκτρομαγνητική δύναμη και τελικά το βαρυτικό πεδίο". (407)

" Όσα συμβαίνουν με τις ποσότητες της ύλης μέσα στον ελεύθερο χώρο είναι οι πιο αργές διαδικασίες και αξιοποιούν την κινητική ενέργεια που έχουν τα δομικά στοιχεία. Ο φυσικός χώρος είναι ελεύθερος για τα άτομα που είναι ισορροπημένα, επειδή ορισμένα ποσά ενέργειας έχουν σταθεροποιηθεί με μια διαδικασία επαναφοράς και ανάδρασης. Η δύναμη επαναφοράς σε ισορροπία εξασθενημένη παρουσιάζεται ως βαρυτικό πεδίο στην ύλη και σαν ελεύθερος χώρος (...)" (408)

" Τα κύματα επαναφοράς της ισορροπίας είναι θεμελιώδεις ποσότητες ενέργειας μέσα στη δομή της ύλης και ένα ελάχιστο μέρος τους ανιχνεύεται με τη μορφή των θεμελιωδών σωματιδίων (...) Οι συχνότητες από 10^42 Hz μέχρι τη μέση τιμή 10^21 Hz είναι για κύματα που έχουν αντίστροφη κατεύθυνση και ταχύτητα διάδοσης και συγκεντρώνονται με ένα όριο ενός ελάχιστου μήκους ακτίνας. Η διαδικασία υποβιβασμού από την οποία δημιουργούνται τα θεμελιώδη σωματίδια ξεκινάει από μια μέγιστη συχνότητα fmax = 10^42 Hz και εγείρεται το ερώτημα: Τι άλλο μπορεί να συμβαίνει μέχρι ο ρυθμός να ελαττωθεί στα ~10^23 Hz". (408)

" Τα θεμελιώδη σωματίδια ενός ατόμου ύλης είναι αυτά τα ποσά ενέργειας που δημιουργούνται στις μέσες τιμές των ενεργειακών διακυμάνσεων. Σε αυτές τις διακυμάνσεις εμφανίζονται δυο κινήσεις αντίθετης κατεύθυνσης να έχουν τον ίδιο ρυθμό μεταβολής και να εξισορροπούνται". (406)

" Παρατηρούμε ακόμα ότι η δύναμη του ηλεκτρικού φορτίου εμφανίζεται από μια μικρή εξασθένιση μιας συγκεντρωτικής δύναμης γύρω από τις μέσες τιμές και ότι τότε η δύναμη παρουσιάζεται στο μικροσκοπικό χώρο σε μήκος ακτίνας με μια περιοδική διαδικασία όπως δείχνει η σταθερά π". (381)

<·> Σύμφωνα με τα καθορισμένα κάτω και άνω όρια, έχουμε υπολογίσει τις

μέσες τιμές και η μέση δύναμη πλησιάζει στη δύναμη που υπολογίζουμε ως ηλεκτρική. Όπως και οι μάζες των βασικών σωματιδίων πλησιάζουν στις μέσες τιμές. Αν η ηλεκτρική δύναμη παρουσιάζεται γύρω από τη μέση τιμή, τότε έτσι εξηγείται ότι το ηλεκτρικό φορτίο είναι θετικό (+) και αρνητικό (-). Διότι οι μέσες τιμές βγαίνουν από τις δύο αντίθετες διαδικασίες της φύσης όπως έχουμε διαπιστώσει (συγκέντρωσης και αποκέντρωσης ενέργειας), που περιλαμβάνουν τα δύο άκρα των μεταβολών, τις ελάχιστες και τις μέγιστες τιμές.

Ακολουθούν λίγοι υπολογισμοί που οδηγούν στην πλήρη εξήγηση για τη σχέση της δομής της ύλης με μια κοινόχρηστη ενέργεια που φαίνεται ως χώρος.

Εικόνα: dynamic equilibrium/atomic-equilibrium/atW9tdI

(Κινούμενη εικόνα. Από ένα φωτεινό σημείο σε σκοτεινή επιφάνεια υπάρχουν ακτίνες προς όλες τις κατευθύνσεις γύρω του που κυματίζουν)

Κυριακή, 31 Ιουλίου 2022

Μια παγκόσμια δύναμη της κοινόχρηστης ποσότητας ενέργειας είναι δύναμη συγκέντρωσης και επαναφοράς της ισορροπίας. Μέσα στη δομή της ύλης φαίνεται ως πυρηνική. (96-7)

[Όρια μέγιστης και ελάχιστης αδράνειας στις φυσικές διαδικασίες: Mmax =√(h·c/G) = 5,45624 ×10^-8 kg και Mmin = h·1Hz/c^2 = 0,73725 ×10^-50 kg]

<·> Μέση δύναμη και ηλεκτρική δύναμη.

F0 = Emax /λmax = Emin / λmin =√(Fmin·Fpl)= E0/λ0 = c·h/λ0^2 =16,3574 N

F0 = G ·Mpl ·Mmin / λpl^2 = G ·Mpl ·Mpl / λpl ·λmax = G ·Mpl ·Mpl / λ0^2

Μια ακτίνα r = 0,2817937 ×10^-14 m υπολογίζεται σύμφωνα με 1/4π·εο (e^2 / Me·c^2) = k·(e^2 / Me·c^2):

Η ηλεκτρική δύναμη για ακτίνα r = 0,2817937 ×10^-14 m είναι:

Fel = h·fe / re = E / re = Me·c^2 / re = 8,18710 ×10^-14 / 0,281793 ×10^-14 = 29,05359 N = k·e^2 / r^2

Όταν η ταχύτητα c είναι μειωμένη c/137,036 όπως στην περίπτωση της στροφορμής (M·V·r) τότε η ίδια εξίσωση r = k·(e^2 / Me·c^2) δίνει την ακτίνα r του Bohr:

r = k·(e^2 / Me·V^2 = 5,291824 ×10^-11 m) για V = 2,18768 ×10^6 m/s.

(Η ηλεκτρική δύναμη σε αυτό το μακρύτερο μήκος βγαίνει πιο ασθενής 8,238718 ×10^-8 N).

Μια πρώτη σύγκριση: Fηλ / F0 = 29,05359 / 16,3574 = 1,776174 (≈√π)

Βλέπουμε ότι η δύναμη μέσου μεγέθους F0 που αντιστοιχεί στο μέσο μήκος λ0 είναι σχεδόν η ηλεκτρική δύναμη βγαλμένη από ακραία όρια μεταβολής:

[Κλίμακα ισοδύναμης ενέργειας Emax = h·fmax = 4,903827 ×10^9 J - Emin =

h·1Hz = 6,62606 ×10^-34 J]

* Αν στην εξίσωση Fel = k·e^2 / r^2 βάλουμε ως ακτίνα το μέσο μήκος λ0 τότε η Fel = 0,0189977. Από το μέσο μήκος λ0 μπορούμε να υπολογίσουμε μια άλλη ακτίνα.

Τώρα που αναζητάμε κινήσεις σε διαφορετική γωνία μέσα στη δομή της ύλης (με την εισαγωγή μιας ακτίνας) σημειώστε μια ακόμα παράβλεψη που χρειάστηκε για λόγους διευκόλυνσης και δεν ήταν από άγνοια. Από την αρχή της εισαγωγής των ορίων στα φυσικά μεγέθη μιλάμε γενικά για ένα μήκος λ εννοώντας το μήκος κύματος, διότι την αδράνεια την είχαμε σε ισοδυναμία με μια ποσότητα ενέργειας σύμφωνα με τη γνωστή σχέση h·f των η/μ φαινομένων. Στα ποσά αυτής της ενέργειας αντιστοιχεί ένα τέτοιο μήκος και το υπολογίζουμε εύκολα. Προχωρώντας τη διερεύνηση για την κυματική δομή της ύλης χρειάζεται να σκεφτούμε πώς από μήκη κύματος λ σε ποσότητες ενέργειας που ταλαντώνονται και μεταφέρονται ως κύματα σχηματίζεται η δομή της ύλης σε μήκη ακτίνας. Βέβαια, έχουμε ήδη υπό σκέψη το φαινόμενο συγκέντρωσης ενέργειας με το όριο μιας ελάχιστης ακτίνας και την αποκεντρωτική κίνηση των η/μ κυμάτων. Δεν χρειάστηκε να σκεφτούμε για το ακριβές μήκος αυτής της ακτίνας και δεν ήταν εμπόδιο αν βάλαμε ένα μήκος κύματος λ ως ακτίνα. Αποφύγαμε αυτό το διαχωρισμό του μήκους κύματος από το μήκος ακτίνας (ή άλλου μήκους) για να απλώσουμε τις αντιστοιχίες των μεγεθών και για τις διαδικασίες της φύσης πιο γενικά. Από οποιοδήποτε μήκος κύματος λ μπορούμε εύκολα να υπολογίσουμε ένα μήκος ακτίνας. Οι ενεργειακές στάθμες των ηλεκτρονίων έχουν αποστάσεις από τον πυρήνα που υπολογίζονται με τη σταθερή στροφορμή h διαιρεμένη με 2π. Όταν χρησιμοποιούμε τον αριθμό π του κύκλου, τότε το μήκος αλλάζει σχετικά λίγο, όσο το μήκος της περιμέτρου προς την ακτίνα του κύκλου. Μια τέτοια απόκλιση στο μήκος όταν οι αριθμοί έχουν μεταξύ τους μεγάλο λόγο είναι αμελητέα, όσο ψάχναμε να συσχετίσουμε τους πιο μικρούς αριθμούς με τους πιο μεγάλους. Όταν ο λόγος δύο αριθμών είναι ένας αριθμός πολλαπλάσιες φορές μεγαλύτερος ή μικρότερος, (λ.χ. 6×10^12 / 4 = 1,5×10^12) και μάλιστα σε άρρητους αριθμούς, τότε ο αριθμός π μέσα στους υπολογισμούς εξαφανίζεται και δεν είναι το ζητούμενο αποτέλεσμα.

Οι αφαιρέσεις και οι προσθέσεις με τέτοιους αριθμούς είναι ψύλλοι στα άχυρα και μερικές φορές είναι πιο δύσκολο να υπολογιστούν με υψηλή ακρίβεια από το να λυθεί μια εξίσωση. Όπως είδαμε, οι λόγοι που δίνουν τα ελάχιστα και τα μέγιστα όρια στις φυσικές μεταβολές είναι εξαιρετικά μεγάλοι ως προς τη μονάδα ή εξαιρετικά μικροί και κοντά στο μηδέν. Και όπως είδαμε για τη μέγιστη ταχύτητα που την αποδίδουμε στο φως, μια τέτοια εξαιρετικά μικρή απόκλιση σε μικροσκοπικές διαστάσεις (που ακόμα δεν μπορούμε να τη μετρήσουμε) δημιουργεί νέα φυσικά φαινόμενα. Μια ασήμαντη απόκλιση ακόμα και στον αστρονομικό χώρο μπορεί να οδηγεί σε σημαντικό αποτέλεσμα όταν η λεπτή απόκλιση πολλαπλασιάζεται με εξαιρετικά μεγάλους αριθμούς που μετρούν απόσταση ή χρόνο. Οι υπολογισμοί με τέτοιες αριθμοσειρές που αλλάζει το τελευταίο ψηφίο ή δίνουν μεγάλο λόγο έχουν μαθηματικό ενδιαφέρον. Όμως αν δεν προχωρήσουμε με προσωρινή παράβλεψη και αδιαφορία τότε θα εμποδίσουν και θα καθυστερήσουν την έρευνα. Τέτοιες λεπτές αποκλίσεις πολλές φορές μετρήθηκαν ή παρατηρήθηκαν από τύχη και βοήθησαν την έρευνα, αλλά εμείς εδώ έχουμε ξεκινήσει ορθολογικά μια έρευνα και δεν ψάχνουμε στην τύχη. Η ορθολογική εξήγηση για τη δομή της ύλης και το πώς η φύση είναι δημιουργική και διατηρεί τους νόμους της επιβάλλει στη σκέψη άλλες προτεραιότητες και όχι την ακρίβεια των υπολογισμών ή την επιβεβαίωση κάποιων θεωριών. Γι' αυτό, αρχικά δεν χρειάστηκαν οι λεπτοί διαχωρισμοί των φαινομένων όπως περιγράφονται στα βιβλία της φυσικής, όπως λ.χ. ο διαχωρισμός της κινητικής ενέργειας από τη δυναμική και η διαφορά της ενέργειας σε ποσά φωτονίων. Ωστόσο, όταν υπάρχουν αποκλίσεις και ιδιαίτερα φαινόμενα που δεν έχουν εξηγηθεί, τότε η εξήγηση φαίνεται ανεπαρκής και μπορεί εύκολα να αμφισβητηθεί. Τότε η εξήγηση χρειάζεται να συμπεριλάβει τις αποκλίσεις και τα ιδιαίτερα φαινόμενα ή να δειχτεί πώς αυτά δεν αναιρούν την εξήγηση.

<·> Θα δούμε πιο προσεκτικά πόσο κοντά είναι οι τιμές των βασικών σωματιδίων της ύλης με τις μέσες τιμές που έχουμε υπολογίσει

[για την κλίμακα της αδράνειας: Mmax =√(h·c/G) = 5,45624 ×10^-8 kg και Mmin = h·1Hz/c^2 = 0,73725 ×10^-50 kg].

Η μέση τιμή μάζας είναι M0 = 2,0056443×10^-29 kg.

M0 / 22,0173 = Me = 9,1094 ×10^-31 kg

M0 · 83,3956 = Mp = 1,67262 ×10^-27 kg

Το μήκος λ0 μέσου μεγέθους είναι: h/M0·c = E0/F0 = c/f0 = 1,101998 ×10^-13 m και πλησιάζει στον πυρήνα. Μια απόκλιση 22,01735 και 83,39569 φορές δίνει το μήκος κύματος της ισοδύναμης ενέργειας ενός ηλεκτρονίου και αντίστοιχα ενός πρωτονίου.

λe = 1,101998 ×10^-13 m · 22,0173 = 0,2426308 ×10^-11 m

λp = 1,101998 ×10^-13 m / 83,3956 = 1,321411 ×10^-15 m

Η μέση συχνότητα f0 είναι: 2,7204444 ×10^21 Hz

fe = 2,720444 ×10^21 / 22,0173 = 1,23559 ×10^20 Hz

fp = 2,720444 ×10^21 · 83,3956 = 2,26873 ×10^23 Hz

Η μέση δύναμη F0 = 16,3574 N

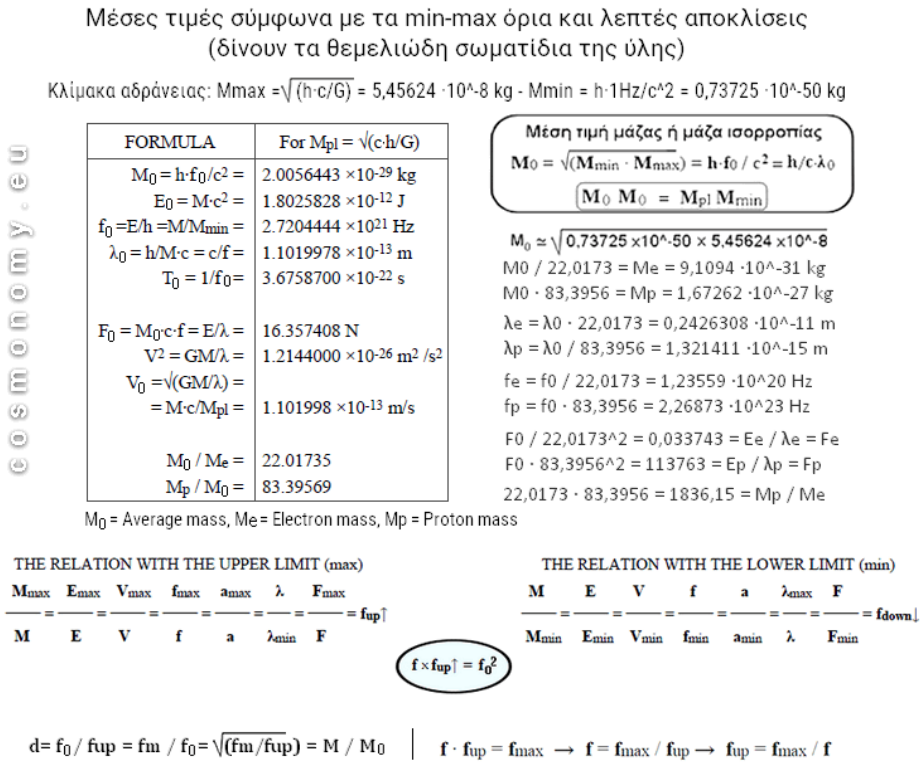
16,3574 / 22,0173^2 = 0,033743 = Ee / λe = Fe

16,3574 · 83,3956^2 = 113763 = Ep / λp = Fp

Όλοι βλέπουμε σε αριθμούς που βγήκαν από ακραία όρια μεταβολής, ότι σχεδόν έχουμε βρει τα ποσά που αναλογούν σε ένα ηλεκτρόνιο και σε ένα πρωτόνιο με απλούς υπολογισμούς για το σχολείο. Και **όχι μόνο βρήκαμε αυτά τα ποσά της φύσης αρχίζοντας από τις τρεις φυσικές σταθερές h·c/G αλλά φανερώθηκε, ότι αυτά είναι σχεδόν επάνω στις μέσες τιμές**. Αυτή είναι από τις πιο μεγάλες ανακαλύψεις για την εξήγηση της δομής της ύλης και μπορεί να το διαπιστώσει ο οποιοσδήποτε χωρίς να είναι καθηγητής. Αυτό το αποτέλεσμα από μόνο του είναι σαν χιονοστιβάδα μέσα στο μυαλό ενός φυσικού και αποκαλύπτει πολλά για ολόκληρη τη φύση. Επομένως, τώρα έχουμε ενθαρρυνθεί για να ψάξουμε μια λεπτή απόκλιση που δίνει τη δομή της ύλης με σωματίδια και σε διαστάσεις μέσα στο χώρο. Σε αυτή τη λεπτή απόκλιση παρουσιάζεται το ηλεκτρικό φορτίο. Το ηλεκτρικό φορτίο διαχωρίζει τον πυρήνα από την περιφέρεια ενός ατόμου και συγχρόνως έχει τη δύναμη με την οποία επιτυγχάνεται η εξισορρόπηση και η δυ-

ναμική συνύπαρξη των σωματιδίων. Μια λεπτή απόκλιση στη γωνία και στα μήκη κύματος αλλάζει την κατανομή της η/μ ενέργειας και την περιορίζει σε μια ατομική ακτίνα. Προφανώς αυτή η λεπτή απόκλιση συνδέεται με μια αλλαγή γωνίας στην ταλάντωση της κοινόχρηστης ποσότητας ενέργειας και σε μήκη κύματος που τελικά παγιδεύουν τα ποσά ενέργειας που αντιστοιχούν στα σωματίδια. Σε αυτή τη διερεύνηση θα είναι χρήσιμη η σύνδεση των μεγεθών που γνωρίζουμε ή έχουμε υπολογίσει με το ηλεκτρικό φορτίο και με τα φαινόμενα στροφορμής και θα χρειαστούν υπολογισμοί για την ενέργεια που παρουσιάζεται σε άλλες μορφές, όπως είναι η κινητική ενέργεια των σωματιδίων. Όσο οι υπολογισμοί για την ποσότητα της ενέργειας και της αδράνειας έχουν αντιστοιχία με μήκη κύματος λ τα αποτελέσματα θα είναι ποσότητες που βγαίνουν όταν η ταχύτητα της κίνησης είναι η μέγιστη c. Αφού όμως η μέγιστη ταχύτητα μειώνεται και τα σωματίδια μέσα στη δομή της ύλης παρουσιάζονται ως κινούμενα σε άλλες γωνίες και σε μήκη ακτίνας χρειάζεται να βρούμε πώς επιβάλλεται στην ενέργεια μια τέτοια κατανομή που συνδέεται με μειωμένη ταχύτητα και με αλλαγή στη γωνία μετάδοσης.

Εικόνα: average-values-max-min-limits-re



Κυριακή, 7 Αυγούστου 2022

Μια παγκόσμια δύναμη της κοινόχρηστης ποσότητας ενέργειας είναι δύναμη συγκέντρωσης και επαναφοράς της ισορροπίας. Μέσα στη δομή της ύλης φαίνεται ως πυρηνική. (97-8. Φορτίο και ατομική ακτίνα)

<·> Ηλεκτρική δύναμη, φορτίο και σταθερά k.

Τη δύναμη του ηλεκτρικού φορτίου την υπολογίσαμε ενδεικτικά σε ορισμένα μήκη και έχουμε απλοποιήσει τη σταθερά k. Θυμίζω: "Η φυσική σταθερά k είναι ένας συνδυασμός που διευκολύνει τους υπολογισμούς μας, έτσι όπως είναι η φυσική σταθερά G για το βαρυτικό πεδίο". (351)

Η σταθερά k της ηλεκτρομαγνητικής δύναμης μέσα στη δομή του ατόμου:

k = 1/4π·εο = 8,98755 ×10^9 N·m^2 / Cb^2

Αυτή η φυσική σταθερά απλοποιημένη διαγράφοντας τις μονάδες Cb:

k · (1,6021764 ×10^-19 Cb)^2 = 23,0707641 ×10^-29 N·m^2

Το αποτέλεσμα έχει τις ίδιες μονάδες όπως το γινόμενο των δύο φυσικών σταθερών c·h. Μπορούμε να κάνουμε μια σύγκριση:

c·h / 23,0707641 ×10^-29 = 861,02151 = 2π·137,0344

c·h / 2π ·137,0344 = k · Cb^2 = J^2/N

k = c · h / Cb^2 · 2π ·137,0344

Η σταθερά k σε άλλες εξισώσεις:

k = 1/4π·εο = c^2·μ0 / 4π = c^2·10^-7

<·> Το γινόμενο των δύο φυσικών σταθερών c·h έχει τις ίδιες μονάδες όπως k·Cb^2 και ο λόγος τους είναι:

c·h / k·Cb^2 = 861,02151 = 2π·137,0344 = ε0·4π·c·h / Cb^2

Cb^2 = c·h / k · 2π · 137,0344 (όπου k = 1/4π·ε0)

Δηλαδή, αν ήταν c·h / k·Cb^2 = 1 και δεν υπήρχε ο λόγος 2π·137,0344 τότε το

ηλεκτρικό φορτίο Cb θα ήταν ισχυρότερο:

Cb^2 = c·h / k = 2,210215 ×10^-35 → √x = 4,701293 ×10^-18 Cb.

" Με απλοποίηση των σταθερών του ελεύθερου χώρου (ε0 μ0) και της σταθεράς k, αποφεύγονται οι μονάδες Cb = Amp·sec που σχετίζονται με το ηλεκτρικό φορτίο. Έτσι και πάλι βρίσκουμε τις θεμελιώδεις μονάδες των γνωστών φαινομένων της κίνησης και της ενέργειας εν γένει". (354,355)

<·> Η ηλεκτρική δύναμη από μάζα και με τη σταθερά G. Επειδή G ·Mpl ·Mpl = h·c γι' αυτό ο υπολογισμός με ισοδύναμες μάζες δίνει την ίδια δύναμη όπως ο υπολογισμός με την ποσότητα h των η/μ φαινομένων (π.χ. h·c/λ^2). Αν η ηλεκτρική δύναμη Fel = h·fe / re = h·c / re λe τότε το ίδιο αποτέλεσμα δίνει η σχέση G ·Mpl ·Mpl /re λe. [* Το γράμμα e εδώ μέσα στους τύπους συνήθως είναι δείκτης για το ηλεκτρόνιο. Το p για το πρωτόνιο και το pl για τη μέγιστη αδράνεια Mpl=√(h·c/G)]. Όταν η δύναμη υπολογίζεται από τη σχέση G ·Mpl ·Mpl = h·c τότε βγαίνει λίγο πιο ισχυρή από τη δύναμη που γνωρίζουμε στα ηλεκτρικά φορτία με τη σταθερά k. Η δύναμη προκύπτει πιο ισχυρή όταν υπολογιστεί σε πιο μικρά μήκη από το μέσο μήκος λ0 δηλαδή σε μήκη που είναι μικρότερα από έναν ατομικό πυρήνα (λ<10e-14m). Αλλά όπως γνωρίζουμε, αυτή η δύναμη δεν έχει τα χαρακτηριστικά του ηλεκτρικού φορτίου, αφού τα πρωτόνια που έχουν ίδιο ηλεκτρικό φορτίο και απωστική δύναμη μεταξύ τους, ωστόσο διατηρούνται μέσα σε αυτά τα μικροσκοπικά μήκη και σχηματίζουν έναν ατομικό πυρήνα. Η πυρηνική δύναμη, λοιπόν, έχει το χαρακτηριστικό μιας μέγιστης συγκεντρωτικής δύναμης αδιάφορης του ηλεκτρικού φορτίου και γι' αυτό εδώ την έχουμε ταυτίσει με μια μέγιστη βαρυτική δύναμη. Διότι η πυρηνική δύναμη βγαίνει από τη σχέση της βαρυτικής δύναμης (G ·Mpl ·Mpl / m^2) όταν εισάγουμε τη μέγιστη αδράνεια √(h·c/G) = 5,45624 ×10^-8 kg σε εξαιρετικά μικρά μήκη (λ<10e-14m) και όπως έχουμε εξηγήσει, η δομή της ύλης διατηρείται με ταλαντώσεις σε μια κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας που φαίνεται ως χώρος αλλά παρουσιάζει μια δύναμη επαναφοράς σε ισορροπία. Ο χώρος πάλι έχει εξηγηθεί από την αρχή της ερμηνείας ως "πλήρες σύμπαν", το οποίο είναι μέσα στα όρια ενός μέγιστου χρονικού διαστήματος και υπάρχει πλήρες ταυτοχρόνως με τα δομικά του στοιχεία και πριν

από την ύπαρξη των επιμέρους σωμάτων. Η δύναμη επαναφοράς σε ισορροπία έχει κατεύθυνση συγκεντρωτική και μέγεθος από εξαιρετικά ασθενές (≈ 2,210216 ×10^-42 N) μέχρι εξαιρετικά ισχυρό (≈ 4,4499407 ×10^22 N). Η πιο ισχυρή δύναμη μέσα στη δομή της ύλης υποβιβάζεται σε εξαιρετικά γρήγορους ρυθμούς και ισορροπεί σε μέσες τιμές, γύρω από τις οποίες παρουσιάζονται τα σωματίδια της ύλης και η δύναμη του ηλεκτρικού φορτίου. Συνεπώς, με αυτά τα συμπεράσματα, η πυρηνική δύναμη μπορεί να ταυτιστεί με μια μέγιστη βαρυτική και η βαρυτική δύναμη (όπως τη γνωρίζουμε από τα μεγάλα σώματα) είναι η εξασθενημένη πυρηνική δύναμη που είναι κάθετη και συγκεντρωτική. Μη σκεφτεί κανένας ούτε για αστείο, ότι ταυτίζουμε την πυρηνική δύναμη με τη βαρυτική εννοώντας τη βαρυτική δύναμη ως αποτέλεσμα βαρυτικής έλξης μεταξύ των σωματιδίων.

Μετά από αυτή την αποσαφήνιση απομένει να ψάξουμε στους υπολογισμούς για να δούμε, πώς μια εξαιρετικά ισχυρή δύναμη που είναι συγκεντρωτική υποβιβάζεται και τι ακριβώς συμβαίνει με ένα λόγο 2π·137,0344 και παρουσιάζεται το ηλεκτρικό φορτίο και φαινόμενα αποκέντρωσης της ενέργειας. Η σχέση G ·Mpl ·Mpl / r^2 για μια ακτίνα r_e = 0,2817937 ×10^-14 m δίνει μια δύναμη 25015,76 N όπως η σχέση c·h / re^2. Όμως η σχέση με τα ηλεκτρικά φορτία δίνει μια ασθενέστερη δύναμη για την ίδια ακτίνα k·e^2 / r^2 = h·fe / re = E / re = 29,05359 N. Αυτές οι δύο δυνάμεις μεταξύ τους έχουν λόγο: Fg / Fηλ = 25,01576 ×10^3 / 29,05356 = 861,02219 = 2π·137,0344 που φανερώνει μια στενή τους σχέση.

c·h / k·e^2 = 2π·137,0344 και c·h = G ·Mpl ·Mpl.

Η μέση δύναμη με την εισαγωγή του ηλεκτρικού φορτίου:

E0^2 / k·Cb^2 ·2π·137,0344 = 16,3574 N

Το ηλεκτρικό φορτίο από τις μέσες τιμές ενέργειας και δύναμης:

E0^2 / 16,3574 = c·h → E0^2 / 16,3574·2π·137,0344 = k·Cb^2

Η σχέση F0·λ0^2 = E0·λ0 έχει μονάδες N·m^3 ή J·m^2 όπως και οι σχέσεις c·h και k·Cb^2. Μπορούμε να εισάγουμε το ηλεκτρικό φορτίο στον παρανομαστή και να δούμε μια σταθερά όπως είναι η k:

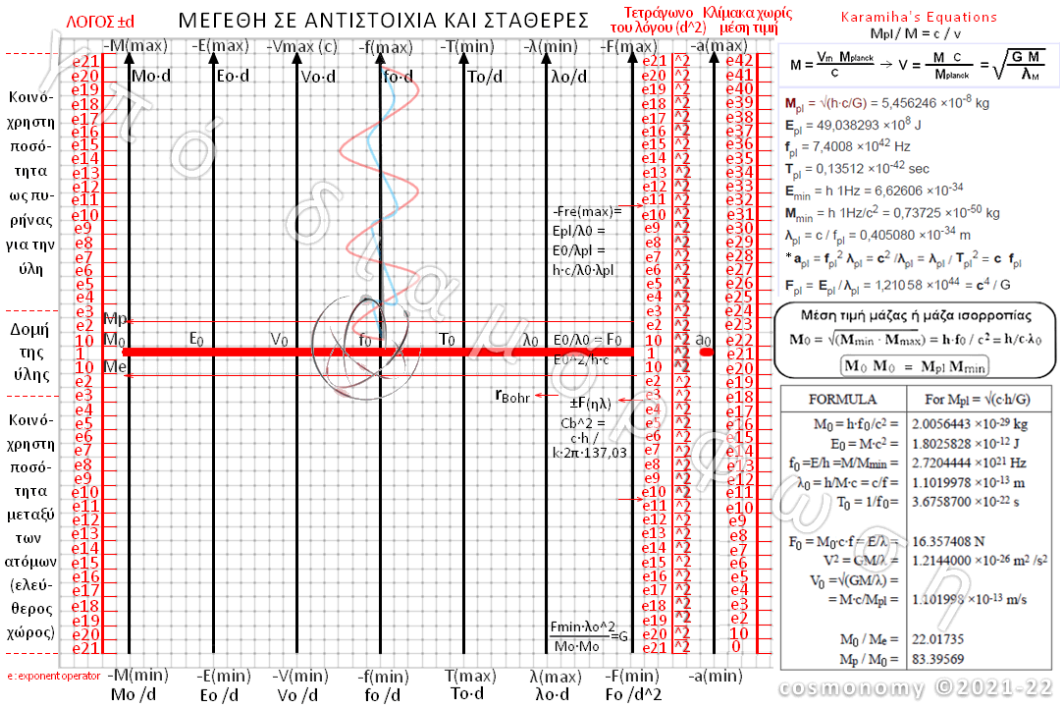
F0·λ0^2 / Cb^2 = 7,738472 ×10^12. Αυτό το αποτέλεσμα είναι ίσο με k·2π·137,0344. Δηλαδή F0·λ0^2 / Cb^2·2π·137,035 = k. Ώστε η μέση δύναμη F0

έχει στενή σχέση με τη σταθερά k της ηλεκτρικής δύναμης. Συγχρόνως η μέση δύναμη F0 έχει στενή σχέση με τη σταθερά G της βαρύτητας:

c^2·V0^2 / F0 = G

Εικόνα: grid-lines-columns-data-demo

(Μια διαίρεση από το μέγιστο όριο του μεγέθους μέχρι τη μέση τιμή και ανάποδα από την ελάχιστη τιμή προς τη μέση τιμή σε ένα διάγραμμα. Η δομή ενός ατόμου ύλης φαίνεται στη μέση οριζόντια γραμμή που σημειώνονται οι μέσες τιμές των μεγεθών).



Τετάρτη, 10 Αυγούστου 2022

Μια παγκόσμια δύναμη της κοινόχρηστης ποσότητας ενέργειας είναι δύναμη συγκέντρωσης και επαναφοράς της ισορροπίας. Μέσα στη δομή της ύλης φαίνεται ως πυρηνική. (98-9. Φορτίο, ατομική ακτίνα και στροφορμή)

Ζητώ συγγνώμη από τους αναγνώστες που δεν καταλαβαίνουν τίποτα από φυσική και εδώ θα περίμεναν περισσότερη φιλοσοφία και σκέψεις χωρίς υπολογισμούς. Πολλά σημαντικά συμπεράσματα και επόμενες αναρτήσεις θα σας αποζημιώσουν. Η ορθολογική εξήγηση για ένα χώρο ως κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας σε ισορροπία και για την ύλη ως ταχύτατες μεταβολές σε αυτή την παγκόσμια ποσότητα ενέργειας επιβεβαιώνεται και επεκτείνεται με τη φυσική. Οι υπολογισμοί, οι εξισώσεις και οι συναρτήσεις αυτής της εξήγησης παρουσιάζονται τόσο απλά, που κανένας δεν ανέμενε. Πολλά από τα συμπεράσματα που έχουν ήδη δημοσιευτεί και άλλα που θα διαβάσετε σε επόμενες αναρτήσεις έχουν ισχυρές σκέψεις, σημαντικές παρατηρήσεις και αποδεικτικά στοιχεία. Όχι μόνο δεν χάνετε το χρόνο σας με ακατανόητες θεωρίες, που πολλαπλασιάζουν τα αναπάντητα ερωτήματα και δεν εξηγούν τίποτα, αλλά είστε και μάρτυρες μιας έκρηξης στην κοσμολογική έρευνα. Επιτρέψετέ μου να συνεχίσω με λεπτομέρειες των φυσικών διαδικασιών τις οποίες απαιτούν οι φυσικοί ή τις χρειάζονται για τις δικές τους έρευνες.

Υπολογίζουμε μια ποσότητα ενέργειας h·f απλοποιημένα ως η/μ κύματα και ταλαντώσεις με την ταχύτητα c και με μήκη κύματος λ μικρότερα από < 10^-11 του μέτρου μέσα στη δομή του ατόμου. Αυτή η ποσότητα ενέργειας h·f παρουσιάζεται σε μια ορισμένη ακτίνα με μια δυναμική κατανομή όπως είναι η δομή ενός ατόμου. Το ηλεκτρικό φορτίο ±e και η αντίθεση μεταξύ πυρήνα και περιφέρειας στο άτομο της ύλης είναι ρυθμισμένη όσο για να υπάρχει ενεργειακή ισορροπία. Η ύλη έχει τη δομή της με τέτοια δυναμική ισορροπία και με την κατανομή της ενέργειας h·f σε ορισμένο μήκος ακτίνας. Δηλαδή, εδώ στην ερμηνεία της δομής της ύλης με κύματα και ταλαντώσεις παρατηρούμε, ότι η παρουσία του ηλεκτρικού φορτίου αλλάζει την κατανομή της ενέργειας h·f. Αντί να είναι ενέρ-

γεια ακτινοβολιών, αυτή κατανέμεται σε άλλες γωνίες μεταβίβασης σαν παγιδευμένη και μέσα σε ορισμένο μήκος ακτίνας και με τη στροφορμή L=M·V·r του Bohr. Μια εξαιρετικά ισχυρή δύναμη επαναφέρει την ισορροπία της διαταραγμένης ενέργειας αλλά η ισορροπία δεν είναι η εξασθένιση των ταλαντώσεων και των κυμάτων, όπως συμβαίνει στη διάδοση της ακτινοβολίας. Οι ηλεκτρονικοί γνωρίζουν τεχνικές ανάδρασης με τις οποίες οι ταλαντώσεις ενέργειας συντηρούνται, αλλά φυσικά στη δομή της ύλης συμβαίνουν πιο σύνθετα φαινόμενα και με διαδικασίες που ξεκινούν και τελειώνουν στο εσωτερικό της.

Αυτή η δραματική αλλαγή στην κατανομή της h·f ενέργειας με την οποία διατηρούνται τα άτομα της ύλης επιτυγχάνεται σε μια αποκεντρωτική κατεύθυνση των κυμάτων με μια ισχυρή δύναμη, που σχεδόν εξισορροπεί τη δύναμη επαναφοράς σε ισορροπία, που η κατεύθυνσή της είναι συγκεντρωτική. Η ατελής εξισορρόπηση δύο αντίθετων δυνάμεων φανερώνεται από την εξαιρετικά λεπτή απόκλιση στις μέσες τιμές των μεγεθών. Αυτή η ερμηνεία της "διελκυνστίδας" πάλι ενισχύεται από τη στενή σχέση που η ατομική ακτίνα του Bohr έχει με τα μήκη κύματος λ τα οποία υπολογίζαμε παραβλέποντας, ότι το άτομο της ύλης δεν είναι απλώς ακτινοβολίες και ηλεκτρομαγνητική ενέργεια h·f με τη μέγιστη ταχύτητα c. Μια ακτίνα τροχιάς του ηλεκτρονίου αρχίζει σε ένα μήκος r που είναι το μήκος κύματος λe της ισοδύναμης ενέργειας του ηλεκτρονίου Ee αυξημένο περίπου 137,036 φορές, δηλαδή στην ακτίνα του Bohr: r(Bohr)= λe·137,036 /2π = 5,291 ×10^-11m. Ο υπολογισμός της ακτίνας βγαίνει από πολλές άλλες εξισώσεις, όπως r(Bohr)= ε0·h^2 / Me·π·Cb^2 = h·137,036 / Me·c·2π = 4π·ε0·h(bar)^2 / Me·Cb^2 = h(bar)^2 / k·Me·Cb^2. Σε αυτή την ακτίνα r περίπου είναι η περιφέρεια του ατόμου και η ακτίνα εκτείνεται ακόμα λίγο σύμφωνα με τον κβαντικό αριθμό n = 1,2,3... που πολλαπλασιάζει το μήκος της ακτίνας κατά r·n^2. Η ακτίνα r(Bohr) του ατόμου προς το μήκος κύματος της ισοδύναμης ενέργειας ενός ηλεκτρονίου λe δίνει το λόγο: r(Bohr)·2π /λe = 137,036.

Με λίγα λόγια, η ακτίνα ενός ατόμου όχι απλώς και γενικά είναι καθορισμένη, αλλά φαίνεται ότι έχει στενή σχέση με το μήκος κύματος της ενέργειας που ένα ηλεκτρόνιο θα είχε ως ακτινοβολία. Στην περιφέρεια αυτής της ακτίνας περιγράφονται και φαινόμενα γωνιακής ορμής, όπως και το λεγόμενο σπιν των ηλεκτρο-

νίων. Η ακτίνα του ατόμου έχει μαθηματική σύνδεση με τα μήκη κύματος και συνεπώς, η γωνιακή ορμή και οι όποιες κινήσεις ανιχνεύονται σε τεμαχισμένα χρονικά διαστήματα επίσης συνδέονται. Επομένως, οι υπολογισμοί των σωματιδίων ως ισοδύναμη ενέργεια ακτινοβολίας, με την ταχύτητα c και με μήκη κύματος λ δεν ήταν καθόλου χαμένος χρόνος και άσκοπη εργασία. Βλέπουμε ότι η ατομική ακτίνα καθορίζεται σε εξάρτηση από τα μήκη κύματος και συνεπώς ολόκληρη η δομή ενός ατόμου, που είναι μια ανεξήγητη κατανομή της h·f ενέργειας. Όπως περίπου είπαμε ξανά, η παρουσία κινήσεων σε διαφορετικές γωνίες και παράλληλα με φαινόμενα κυματικής συμβολής, ενίσχυσης ή εξασθένισης και απορρόφησης ή εκπομπής ενέργειας περιπλέκουν τους υπολογισμούς. Όμως αυτοί οι υπολογισμοί κινήσεων σε διαφορετικές γωνίες στην περιφέρεια του ατόμου εξηγούν όσα συμβαίνουν μεταξύ των ατόμων και χρησιμεύουν στην τεχνολογία και στην ανάπτυξη της φυσικής και της χημείας. Δεν εξηγούν πώς το άτομο διατηρείται και έχει τις ιδιότητές του και πώς συνδέεται με τον ίδιο φυσικό κόσμο (και τους ίδιους νόμους), ανεξάρτητα από τις εξωτερικές του συνδέσεις με τα άλλα άτομα ή σωματίδια. Αυτή η εξήγηση για τη δομή της ύλης είναι της φυσικής με τα φυσικά φαινόμενα συνδυασμένα μεταξύ τους και με τον κόσμο παρόντα ως σύνολο και μέχρι σήμερα έλειπε από την κοσμολογία. Απομένει να βρούμε ακριβώς πώς μια εξαιρετικά λεπτή απόκλιση στις μέσες τιμές ή στον υποβιβασμό μιας μέγιστης δύναμης προκαλεί μια τέτοια αλλαγή στην κατανομή της ενέργειας, που δίνει τη δυναμική δομή ενός ατόμου. Ο κβαντικός αριθμός n που καθορίζει την ακτίνα της περιφέρειας και τις ενεργειακές στάθμες προφανώς έχει στενή σχέση με την πιο λεπτή απόκλιση στις μέσες τιμές γύρω από τις οποίες παρουσιάζονται τα απαραίτητα σωματίδια της ύλης και η δύναμη του ηλεκτρικού φορτίου. Ακόμα πιο λεπτές αποκλίσεις στην απόκλιση από τις μέσες τιμές συνδέονται με τις ενεργειακές στάθμες και γενικότερα με την κατανομή της ενέργειας στο μήκος της ακτίνας ενός ατόμου.

Μερικές χρήσιμες σχέσεις και συγκρίσεις:

$Me \cdot V(orbit) \cdot r(Bohr) = h/2\pi \rightarrow Me \cdot V(orbit) \cdot r(Bohr) \cdot 2\pi = h.$

$Me \cdot c \cdot \lambda e = h$. Γενικά η σχέση $M \cdot c \cdot \lambda m$ δίνει τη σταθερά h επειδή το μήκος λ

είναι υπολογισμένο με την ισοδύναμη ενέργεια h·f της μάζας M [δηλαδή λ=h/M·c = c/(M·c^2/h)]. Η σχέση M·λ = h/c, δηλαδή είναι μια σταθερά.

Όμως η σταθερά h και η γωνιακή ορμή βγαίνουν επίσης από τον υπολογισμό με τη μέγιστη αδράνεια:

Mpl·-V·λ = h. Με τη μέγιστη αδράνεια στην εξίσωση, η ταχύτητα δεν είναι η μέγιστη c αλλά είναι η ταχύτητα μείωσης από τη μέγιστη c που αντιστοιχεί σε μια αδράνεια σύμφωνα με την αναλογία M=V·Mpl/c. Η σχέση -V·λ = 1,2144 ×10^-26 (=G·M/λ) είναι μια σταθερά, όπως είναι η M·λ. Τότε το μήκος κύματος λ βγαίνει παραδόξως και από τη σχέση G·M/V^2 όταν V=M·c/Mpl

Σχέση της μέσης ενέργειας E0 με την ακτίνα r(Bohr):

E0 / r(Bohr) = 1/√(2π·137,036) → r(Bohr) = E0·√(2π·137,036)

Εικόνα: M-c-λ-(2)

(Κινούμενη εικόνα. Σε σκοτεινό φόντο φαίνονται φωτεινά ίχνη που κινούνται σε τροχιές και σχηματίζονται τροχιές που δεν συναντιούνται. Από κάτω είναι η εξής σημείωση:

Η σχέση M·c·λ(m) δίνει τη σταθερά h επειδή το μήκος λ είναι υπολογισμένο με την ισοδύναμη ενέργεια h·f της μάζας M (δηλαδή λ=h/M·c). Η σχέση M·λ = h/c είναι μια σταθερά.

Όμως η σταθερά h και η γωνιακή ορμή βγαίνουν επίσης από τον υπολογισμό με τη μέγιστη αδράνεια: Mpl·-V·λ = h. Με τη μέγιστη αδράνεια στον τύπο, η ταχύτητα δεν είναι η μέγιστη c, αλλά είναι η ταχύτητα μείωσης από τη μέγιστη c που αντιστοιχεί σε μια αδράνεια σύμφωνα με την αναλογία M=V·Mpl/c.

Η σχέση -V·λ = 1,2144 ·10^-26 (=G·M/λ) είναι μια σταθερά, όπως είναι η M·λ. Το μήκος κύματος λ βγαίνει παραδόξως και από τη σχέση G·M/V^2 όταν V=M·c/Mpl)

Αναρτήθηκε: Κυριακή, 14 Αυγούστου 2022

Μια παγκόσμια δύναμη της κοινόχρηστης ποσότητας ενέργειας είναι δύναμη συγκέντρωσης και επαναφοράς της ισορροπίας (πυρηνική). (99-10. Σκέψεις σχετικές με το κβαντικό αριθμό n)

Μερικές σκέψεις σχετικές με το κβαντικό αριθμό n και την κατανομή της ενέργειας προς την περιφέρεια του ατόμου:

" Ένα ή περισσότερα μήκη κύματος μπορεί να περιέχονται στο μήκος μιας ακτίνας. Σε απόσταση r από την πηγή, αντιστοιχούν ένας αριθμός μηκών κύματος, δηλ. N = r / λ. Εάν το μήκος λ είναι μικρό και ο ρυθμός f είναι μεγάλος, τότε περισσότερα N μήκη κύματος κατανέμονται στην ίδια ακτίνα r. Ενώ αν το λ είναι μακρύ και ο ρυθμός f είναι χαμηλός, τότε μικρότερος αριθμός μηκών κύματος (N) απλώνεται. Για κάθε μήκος κύματος υπάρχει ένα μήκος ακτίνας όπου ένα απλό κύμα είναι απλωμένο, δηλ. r / λ = 1. Σε ένα μήκος ακτίνας, ένα μήκος κύματος μπορεί να μην εκτείνεται ολόκληρο, αλλά μόνο ένα μέρος του και τότε r / λ <1. Επομένως, για τις υψηλότερες συχνότητες f και για βραχύτερα μήκη κύματος λ ο αριθμός των μηκών N αυξάνεται... Ο αριθμός των μηκών κύματος N αντιστοιχεί σε στοιχειώδη ποσά ενέργειας h τα οποία περνούν ή κυμαίνονται σε αναλογία με το ρυθμό f. Σε κάθε πλήρες μήκος κύματος έχει ολοκληρωθεί μια περίοδος διακύμανσης. Εάν ο ρυθμός μεταβολής είναι αυξημένος, τότε οι ελάχιστες ποσότητες ενέργειας κατανέμονται σε μικρότερες αποστάσεις μεταξύ τους και αυξάνεται η ενεργειακή πυκνότητα, δηλ. ρ = N·h·f / V = N·h·f^3 / 4π·r^3 για μια τρισδιάστατη σφαιρική περιοχή και ρ = N·h·f / 4π·r^2 στην επιφάνεια. Εάν ο ρυθμός μεταβολής μειωθεί, τότε οι ελάχιστες ποσότητες ενέργειας h είναι πιο απομακρυσμένες και η ενεργειακή πυκνότητα μειώνεται. Οι βραδύτερες μεταβολές ενέργειας έχουν μεγαλύτερα μήκη στο μετασχηματισμό των πεδίων. Επομένως, για υψηλότερους ρυθμούς μεταβολής ή μεταφοράς ενέργειας, η πυκνότητά της αυξάνεται και σε ένα ορισμένο μήκος ακτίνας, ένας μεγαλύτερος αριθμός μηκών κύματος αντιστοιχεί και περισσότερη ποσότητα ενέργειας κυμαίνεται." (426 - 427)

Η απόκλιση (±) από τις μέσες τιμές κατευθείαν με το λόγο 137,036:

Οι μέσες τιμές (με πολλαπλασιασμό) δίνουν τα μεγέθη του ηλεκτρονίου με λόγο 6,224

Οι μέσες τιμές (με διαίρεση) δίνουν τα μεγέθη του πρωτονίου με λόγο 1,643202

Η ακτίνα ενός απλού ατόμου είναι τουλάχιστον ≈ 21,807 μεγαλύτερη από το αντίστοιχο μήκος λ του ηλεκτρονίου.

r(Bohr)·2π / 137,036 = λe → r(Bohr)= λe·137,036/2π

Βλέπουμε ότι η λεπτή απόκλιση από τις μέσες τιμές δεν αφήνει περισσότερο χώρο στη δομή του ατόμου για να επαναληφθούν περισσότερα μήκη κύματος λe και αντίστοιχα μεγαλύτερος αριθμός ποσοτήτων ενέργειας h·fe που αναλογούν σε σωματίδια ηλεκτρονίων. Στο χημικό στοιχείο Ουράνιο είναι διαθέσιμα μέχρι 92 ηλεκτρόνια. Οι μηχανικοί που περιέγραφαν το άτομο της ύλης ως σύνθεση σωματιδίων έλεγαν περίπου, ότι το άτομο είναι άδειο και ότι καταλαμβάνει έναν περίσσιο όγκο... Όπως και οι αστρονόμοι έλεγαν το ίδιο για τον αστρονομικό χώρο. Αν όμως είχαν κατανοήσει την ύλη ως ταλαντώσεις σε μια κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας και την περιέγραφαν με όρους κυματικής φυσικής, τότε δεν θα έλεγαν την ψευδαίσθησή τους ως γνώση και το μυαλό τους θα κολυμπούσε πιο βαθιά.

Εικόνα: Nhf-

(Μια ακόμα κινούμενη εικόνα σχετική με κύματα, που ξεκινούν από τη ταλάντωση ενός σημείου στο κέντρο, με τη σημείωση: Ένα ή περισσότερα μήκη κύματος μπορεί να περιέχονται στο μήκος μιας ακτίνας. Σε απόσταση r από την πηγή, αντιστοιχούν ένας αριθμός μηκών κύματος, δηλ. N = r / λ)

Αναρτήθηκε: Τετάρτη, 17 Αυγούστου 2022

Μια παγκόσμια δύναμη της κοινόχρηστης ποσότητας ενέργειας είναι δύναμη συγκέντρωσης και επαναφοράς της ισορροπίας. Μέσα στη δομή της ύλης φαίνεται ως πυρηνική. (100-11. Ατομική ακτίνα, στροφορμή, αντίρροπες δυνάμεις και η/μ πεδίο)

Στο παρακάτω απόσπασμα της πραγματείας έχουν καταγραφεί μερικές από τις πρώτες σκέψεις και ίσως με κάποιο λάθος, ώστε να ταιριάξουμε το φαινόμενο του ηλεκτρικού φορτίου με τα υπόλοιπα θεμελιώδη φαινόμενα τα οποία έχουμε οριοθετήσει. Είναι χρήσιμο να εισαγάγουμε τα μεγέθη που γνωρίζουμε από μετρήσεις για το ηλεκτρικό και το μαγνητικό πεδίο και τη δύναμη Coulomb στους υπολογισμούς και να δούμε πώς μπορεί αυτή η δύναμη να παρουσιάζεται ανάμεσα σε ταλαντώσεις ενέργειας. Κύματα σε κατεύθυνση αποκέντρωσης και στην αντίθετη κατεύθυνση συγκέντρωσης σε ρυθμούς γύρω από τη μέση τιμή ≈10^21 Hz παρουσιάζουν τη δύναμή τους, με τη πυρηνική δύναμη (επαναφοράς σε ισορροπία) να υποβιβάζεται μέχρι εξισορρόπησης της η/μ δύναμης γύρω από τη μέση δύναμη F0 = 16,3574 N. Από την αρχή αυτής της διερεύνησης των ορίων στα φυσικά μεγέθη και της εξήγησης της δομής της ύλης ως ταχύτατες μεταβολές σε μια κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας, το ηλεκτρικό και το μαγνητικό πεδίο διερευνήθηκαν ως φαινόμενα πιο θεμελιωδών φαινομένων, όπως είναι οι κυματικές κινήσεις σε ορισμένες γωνίες, η μεταβολή της ταχύτητάς τους, η ανισότητα στην κατανομή της ενέργειας και η ανάδραση. Η επιτυχία αυτής της ερμηνείας των δομικών στοιχείων (ύλη) δεν είναι απλώς η εξήγηση ενός φυσικού φαινομένου και τα σημαντικά συμπεράσματα. Η μεγαλύτερη επιτυχία της είναι η απλοποίηση της ποικιλίας των φυσικών φαινομένων που παρατηρούνται ως διαφορετικά και περιγράφονται ξεχωριστά, αφού εξηγεί την ποικιλία τους με ρυθμούς μεταβολής, με κυματικές κινήσεις και με γωνίες. Οι δυνάμεις που εφαρμόζονται επίσης ανάγονται σε μια μόνο δύναμη, που είναι η επαναφορά της ισορροπίας σε μια κοινόχρηστη ποσότητα που έχει διαταραχές.

" Μια μέγιστη δύναμη επαναφέρει την ενεργειακή ισορροπία και αυτή εφαρ-

μόζεται με κύματα που συγκεντρώνονται με τη μέγιστη ταχύτητα c σε μικροσκοπικά μήκη στη δομή της ύλης. Η καθυστέρηση στην επαναφορά ισορροπίας δημιουργεί η/μ διακυμάνσεις και αποκέντρωση η/μ ενέργειας. Η καθυστέρηση στην επαναφορά ισορροπίας συνδέεται με τη δημιουργία του ηλεκτρικού και του μαγνητικού πεδίου και με τη γωνία που τα πεδία έχουν μεταξύ τους όπως εναλλάσσονται και με τη σύνθετη αντίσταση z0 = √(μ0 / ε0) που παρουσιάζουν. Η καθυστέρηση είναι αυξημένη κοντά στις μέσες τιμές των διακυμάνσεων [f0=√(f·fup)]. Με την αυξημένη καθυστέρηση [t=h·f / Pmax] διατηρούνται το ηλεκτρικό φορτίο και τα θεμελιώδη σωματίδια όπως αυτά διαχωρίζονται στη δομή ενός ατόμου ύλης. Ηλεκτρικά και μαγνητικά πεδία [c=1/√(μ0·ε0)] εναλλάσσονται σε ακραίους ρυθμούς σε μια μικροσκοπική περιοχή του χώρου που είναι διαταραγμένη. Αυτά τα πεδία [μ0 =1/c^2·ε0 και ε0 =1/c^2·μ0] έχουν αντίθετη συμπεριφορά και τη στιγμή που μια αντίσταση είναι αυξημένη στο ρυθμό μεταβολής του ενός, η αντίσταση είναι μειωμένη για το άλλο στον ίδιο ρυθμό μεταβολής. Η διακύμανση της ενέργειας φαίνεται να χωρίζεται σε δύο φάσεις από δύο αντίθετες διαδικασίες (συγκέντρωσης και αποκέντρωσης) και με αντίρροπες δυνάμεις, οι οποίες συνδέονται με τα δύο πεδία, το ηλεκτρικό και το μαγνητικό/πυρηνικό [E=Cb^2·2π·137,0344·f /4π·ε0·c = Cb^2·137,0344·c·μ0·f /2]. Η αυξημένη καθυστέρηση στην επαναφορά ισορροπίας κοντά στις μέσες τιμές των διακυμάνσεων συνδέεται με περισσότερη μείωση της μέγιστης ταχύτητας c [σύμφωνα με τις σχέσεις -V = √(GM/λ) = M·c / Mpl = f·λpl = h / Mpl·λ]..." (412)

"Στην εξίσωση c0 = 1 /√(μ0·ε0) η ταχύτητα θα βγει μειωμένη όταν οι τιμές στον παρανομαστή αυξηθούν. Τότε όμως, αυτές οι τιμές παύουν να είναι του ελεύθερου χώρου (...) Η μέγιστη ταχύτητα γίνεται c-V. Τα ηλεκτρικά και μαγνητικά πεδία που εναλλάσσονται σε τέτοιους ακραίους ρυθμούς επίσης θα χάνουν την κάθετη γωνία με την οποία διαδίδονται μέσα στον ελεύθερο χώρο. Σε τέτοια διαταραγμένη περιοχή του μικροσκοπικού χώρου με την ενέργεια σε αυξημένη πυκνότητα, η διάθλαση και η ανάκλαση των κυμάτων θα είναι επίσης ένα ακόμα φαινόμενο για την παγίδευση ποσών ενέργειας και τη δημιουργία σωματιδίων". (372-373)

Μερικές χρήσιμες σχέσεις και συγκρίσεις:

Σχέση του ηλεκτρικού φορτίου με την ποσότητα h/2π

μ0·c·Cb^2·137,036 / 4π = h/2π

Μερικές ακόμα σχέσεις της ακτίνας r(Bohr)

Cb^2·137,036 / ε0·c·4π·Me·V(orbit) = r(Bohr)

μ0·c·Cb^2·137,036 / 4π·Me·V(orbit) = r(Bohr) →

μ0·c·Cb^2·137,036 / 4π·Me·V(orbit)·r(Bohr)=1 →

μ0·c·Cb^2 / 4π·Me·V(orbit)·r(Bohr) = 1/137,036 = α

k·Cb^2 / Me·V(orbit)^2 = r(Bohr)

Η προηγούμενη εξίσωση με ταχύτητα c αντί V:

k·Cb^2 / Me·c^2 = 0,2817936 ×10^-14m = r(Bohr)/137,036^2

V(orbit) =√[k·Cb^2/Me·r(Bohr)]

√[k·Cb^2/Me·re] = c (για re=0,2817936 ×10^-14m) → k·Cb^2/re = Ee = Me·c^2

Υποθετική ακτίνα rp με τη μάζα του πρωτονίου και για τη μέγιστη ταχύτητα c:

r(p) = k·Cb^2 / Mp·c^2 = 1,534697 ×10^-18m = λp/137,036·2π

Τα μήκη κύματος και οι ακτίνες γύρω από 10^-18m σύμφωνα με τις εξισώσεις και τις συναρτήσεις όπως εδώ τις χειριζόμαστε για το επίπεδο εκπαίδευσης μαθητών Γυμνασίου δίνουν τα λεγόμενα "μποζόνια" όπως τα W, Z και Higgs. Η αντιστοιχία των μεγεθών μετά την εισαγωγή ανώτερων και κατώτερων ορίων σύμφωνα με τις φυσικές σταθερές είναι ένα μαθηματικό πολυ-εργαλείο, που αν χρησιμοποιηθεί για υπολογισμούς σε ηλεκτρονικό υπολογιστή μαζί με τη δυνατότητα υπολογισμών μικρών αποκλίσεων στα όρια, τότε αμέσως ένας θησαυρός πληροφοριών και άγνωστες λεπτομέρειες της δομής της ύλης θα εξαχθούν.

Εικόνα: ch-kCb-

(Ηλεκτρικό φορτίο που εναλλάσσεται δημιουργεί δύο πεδία που διαδίδονται)

Αναρτήθηκε: Κυριακή, 21 Αυγούστου 2022

Μια παγκόσμια δύναμη της κοινόχρηστης ποσότητας ενέργειας είναι δύναμη συγκέντρωσης και επαναφοράς της ισορροπίας. Μέσα στη δομή της ύλης (=διακυμάνσεις της κοινόχρηστης ποσότητας) φαίνεται ως πυρηνική. (101-12. Συμπεράσματα και εξηγήσεις που ενισχύθηκαν μετά τους υπολογισμούς)

Πλησιάζουμε σε ερωτήματα σχετικά με τα όρια του αστρονομικού χώρου και έχουμε προετοιμαστεί με τη γνώση της φύσης όπως είναι στα ελάχιστα όρια. Οι εικόνες από το Σύμπαν και όσα έχετε μάθει από την έρευνα των τηλεσκοπίων δεν είναι η γνώση που θα θέλατε. Η γνώση ή οι πληροφορίες για τον αστρονομικό κόσμο αυξάνουν την άγνοια. Δηλαδή, προσθέτουν αστρονομικά σώματα στο χάρτη και αυξάνουν το γεωμετρικό μέγεθος του σύμπαντος ως μια ακατανόητη τάξη από ομάδες αστρονομικών σωμάτων. Σκεφτείτε πόσα ακόμα μαθαίνουμε μετά από πολλούς αιώνες για το δικό μας μικρό πλανήτη, επάνω στον οποίο ζούμε και κινούμαστε. Φανταστείτε πόσα θα είχαμε να μάθουμε για κάθε άλλον πλανήτη και για κάθε άλλο αστρονομικό σώμα και για τη μεταξύ τους ελκτική σχέση. Αυτή η γνώση δεν θα ολοκληρωθεί ποτέ, ούτε με εξερεύνηση από κοντά, ούτε με παρατήρηση από μακριά, ούτε καν μικρό ποσοστό γνώσης θα είναι.

Εμείς έχουμε εξηγήσει τι συμβαίνει στα θεμελιώδη φυσικά φαινόμενα στους πιο σύντομους χρόνους της φύσης και ότι αυτά μεταβάλλονται σε συνάρτηση μεταξύ τους. Τα θεμελιώδη φυσικά φαινόμενα στους πιο σύντομους χρόνους της φύσης εντοπίζονται σε μικροσκοπικές διαστάσεις, μέσα στη δομή της ύλης και έχουν χαρακτηριστικά περιοδικής μεταβολής. Μπορέσαμε να τα ερευνήσουμε και να τα επιβεβαιώσουμε πιο εύκολα, επειδή η ύλη και η δομή της εντοπίζονται κοντά σε εμάς και επάνω στο ίδιο το σώμα μας. Με τη σωστή ερμηνεία των δομικών στοιχείων ως διακυμάνσεις ενέργειας σε μια κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας (που φαίνεται ισορροπημένη ως χώρος), τώρα το πέρασμα της έρευνας για τα αστρονομικά όρια του σύμπαντος είναι πιο εύκολο. Διότι ο χώρος σύμφωνα με την ερμηνεία μας δεν είναι απλώς μια γεωμετρική χωρητικότητα για τα αστρονο-

μικά σώματα και τα σώματα δεν περιέχονται απλώς μέσα στο χώρο. Ο χώρος σύμφωνα με την ερμηνεία μας είναι μια κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας σε κατάσταση ισορροπίας και η ποσότητα των ενεργειακών μεταβολών μέσα στα δομικά στοιχεία είναι εξαρτημένη από την κοινόχρηστη ποσότητα. Η ποσότητα της ύλης μέσα στον αστρονομικό χώρο επίσης είναι εξαρτημένη όχι απλώς από τη χωρητικότητα, αλλά και από τις ιδιότητες που ο χώρος έχει ως μια κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας. Αντιστρόφως, η κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας που φαίνεται ως χώρος έχει τέτοια χαρακτηριστικά και όρια, που καθορίζουν τις διακυμάνσεις ενέργειας στους πιο σύντομους χρόνους και στα πιο σύντομα μήκη (μέσα στη δομή της ύλης). Με λίγα λόγια, εμείς δεν σκεφτόμαστε για τα όρια του σύμπαντος ως δοχείο, που η μόνη του ιδιότητα είναι να έχει απόσταση και μια ανεξήγητη δύναμη έλξης για το περιεχόμενο του δοχείου. Όπως έχουμε συνδέσει το χώρο δυναμικά με την ύλη, περιγράφοντας φυσικά φαινόμενα υψηλής ταχύτητας και ρυθμού, βγάζουμε πληροφορίες και συμπεράσματα για τα όρια του χώρου από μερικές άλλες ιδιότητές του και από φυσικές διαδικασίες, που εξηγούν τη δομή του αστρονομικού κόσμου και την παγκόσμια ισορροπία. Δώστε την προσοχή σας στα παρακάτω συμπεράσματα, που βγήκαν μέσα από την εξήγηση των δομικών στοιχείων ως διακυμάνσεις ενέργειας σε μια κοινόχρηστη ποσότητα. Αυτή η εξήγηση επιβεβαιώνεται και επεκτείνεται, αντί να καταλήγει σε άτοπα.

" Οι μέσες τιμές του ολοκληρωμένου Σύμπαντος διατηρούνται με λεπτές διακυμάνσεις που παράγουν τα βασικά σωματίδια της ύλης σαν ξεχωριστά μεταξύ τους και την κινητική τους ενέργεια". (455)

" Όταν υπολογίσουμε μια μέση συχνότητα από τα ελάχιστα και τα μέγιστα όρια των φυσικών μεγεθών, τότε παρατηρούμε ότι αυτή η μέση συχνότητα fo είναι γύρω στα 10^21 Hz. Αυτή η διαπίστωση για τις μέσες τιμές στις μεταβολές συμφωνεί με τη δομή της ύλης και θυμίζει μια από τις πρώτες σκέψεις και σημαντική παρατήρηση στη φυσική ερμηνεία για το σχηματισμό των δομικών στοιχείων με τις διακυμάνσεις του κενού χώρου: κύματα που αποκεντρώνονται και κύματα που συγκεντρώνονται. Τα πρώτα τα λέμε ηλεκτρομαγνητικά (και έχουν το χαρακτηριστικό της διαστολής), ενώ τα δεύτερα τα ανιχνεύουμε σαν βαρυτικό πεδίο (και έχουν το χαρακτηριστικό της συστολής). Έτσι, φανερώνεται,

ότι οι ρυθμοί με τους οποίους μεταβιβάζονται ποσά ενέργειας με συγκεντρωτικά κύματα είναι σχεδόν οι ίδιοι με τους ρυθμούς που προκαλούνται τα ηλεκτρομαγνητικά φαινόμενα. Οι ρυθμοί διακύμανσης μέχρι τους ≈10^21 Hz συναντούν ρυθμούς διακύμανσης μέχρι τους ≈10^21 Hz με αντίθετη κατεύθυνση. Πώς θα ήταν το Σύμπαν πλήρες με όλους τους δυνατούς τρόπους; Θα ήταν σταθεροποιημένο και δείτε τον κενό χώρο. Πώς γίνεται το ξεκίνημά του; Δείτε τα πυρηνικά και η/μ φαινόμενα και τη δομή της ύλης". (455)

" Το πλήρες σύμπαν είναι παρόν με όλη του την ενέργεια με δύο τρόπους: Είναι πλήρες στον ελάχιστο χρόνο (?) στην ελάχιστη απόσταση και με μια δυναμική διαδικασία όπου η κίνηση βρίσκεται στο όριο της μέγιστης ταχύτητας του φωτός. Ταυτόχρονα, το Σύμπαν δεν είναι πλήρες και απουσιάζει για μέγιστο χρονικό διάστημα και εμφανίζεται με το όριο μέγιστου μήκους για τα δομικά του στοιχεία και για εκείνες τις αλλαγές που μπορούν να γίνουν στα πιο αργά διαστήματα. Το μέγιστο μήκος και η σχετική ακινησία του απόντος Σύμπαντος είναι ο άδειος / ελεύθερος χώρος. Η δυναμική διαδικασία με την οποία εμφανίζεται το πλήρες Σύμπαν σε έναν ελάχιστο χρόνο είναι συγχρόνως μια διαδικασία με την οποία το Σύμπαν διατηρείται σαν να απουσιάζει για ένα μέγιστο χρονικό διάστημα, δηλαδή ως κενός και ελεύθερος χώρος. Η δυναμική διαδικασία με την οποία το σύμπαν με όλη του την ενέργεια εμφανίζεται σε έναν ελάχιστο χρόνο (με τα φαινόμενα όπως αυτά που παρατηρούνται στον ατομικό πυρήνα) είναι ταυτόχρονα μια διαδικασία με την οποία το Σύμπαν διατηρεί και δημιουργεί τον ελεύθερο χώρο με το σταθερό του όριο του μέγιστου μήκους". (390)

" Μπορούμε επίσης να πούμε πιο συγκεκριμένα με τους όρους της φυσικής, αυτό που σκεφτήκαμε αμέσως (ως φιλόσοφοι) όταν ξεκινήσαμε από τη γενική αρχή “ενός πλήρους και σταθερού Σύμπαντος μέσα σε ένα μέγιστο χρονικό διάστημα”: δηλαδή, το Σύμπαν έχει μια σχετική αρχή από τα δομικά στοιχεία (από ελάχιστα διαστήματα), αφού αυτό είναι προ-ολοκληρωμένο. Τώρα μπορούμε να συμπληρώσουμε αυτή την αρχική ερμηνεία, καθώς αυτή η σχετική αρχή του Σύμπαντος είναι ταυτόχρονα μια διαδικασία για να διατηρείται σαν απών. Τα άτομα της ύλης είναι σημεία συνάντησης αρχής και τέλους στη διαδικασία που διατηρεί το Σύμπαν". (390)

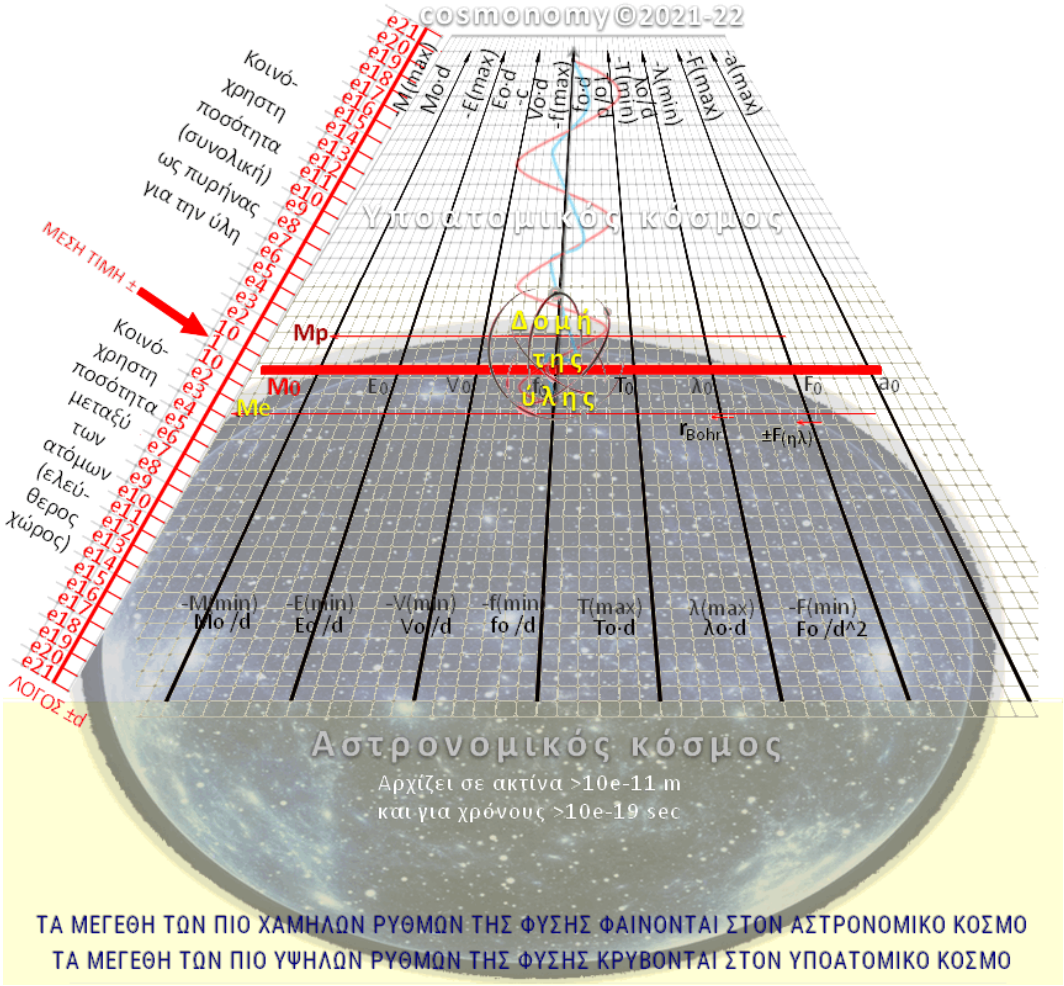
" Η σταθεροποιημένη δομή του ατόμου είναι μια διαδικασία όπου μια κυματική διαταραχή στη συνολική ενέργεια του Σύμπαντος κορυφώνεται και γρήγορα αποκαθιστά την ισορροπία". (308)

" Για τη διατήρηση των θεμελιωδών σωματιδίων της ύλης, η διαδικασία υποβιβασμού της μέγιστης δύναμης, η επαναφορά της ισορροπίας και η καθυστέρηση πρέπει να επαναλαμβάνονται. Η διαδικασία υποβιβασμού ολοκληρώνεται με την επαναφορά της ισορροπίας της κοινόχρηστης ενέργειας. Την ολοκληρωμένη διαδικασία (με την περιοδική της καθυστέρηση και την επανάληψη της συγκέντρωσης και της αποκέντρωσης) την παρατηρούμε σαν έναν πυρήνα με στιβάδες ηλεκτρονίων". (408)

" Οι ιδιότητες των σωματιδίων, όπως και τα ίδια τα σωματίδια, προέρχονται από σύντομες στιγμές σε μια μεταβαλλόμενη κατάσταση και περιοδικά. Αν μερικά σωματίδια ή μερικές ιδιότητες υπάρχουν σταθερά, αυτό πάλι επιτυγχάνεται από φαινόμενα ταχύτατης και περιοδικής μεταβολής και από φαινόμενα συγχρονισμού/συντονισμού" (147) "Η ρυθμική κίνηση είναι το πιο απλό και παραγωγικό φαινόμενο που εξηγεί τις μορφές και τις ιδιότητες των σωματιδίων". (152) Η κίνηση ρυθμίζεται άμεσα και γρήγορα από δυνάμεις που παρουσιάζονται όταν αυτή συμβαίνει ως κύμα σε μια ποσότητα, που έχει την τάση να επανέρχεται το συντομότερο στην αρχική της κατάσταση.

Εικόνα: vectors-in-space

[Το διάγραμμα με τη διαίρεση από το μέγιστο όριο του μεγέθους μέχρι τη μέση τιμή και ανάποδα από την ελάχιστη τιμή προς τη μέση τιμή. Τα φυσικά μεγέθη είναι σημειωμένα οριζοντίως στις γραμμές και η διαίρεση των μεγεθών κάθετα στις στήλες. Η δομή ενός ατόμου ύλης φαίνεται στη μέση οριζόντια γραμμή που σημειώνονται οι μέσες τιμές των μεγεθών. Το διάγραμμα έχει στενέψει επάνω προς την πλευρά που τα μεγέθη είναι στην περιοχή του υποατομικού κόσμου. Στην κάτω πλευρά οι στήλες αποκλίνουν και το διάγραμμα είναι πιο πλατύ. Σε αυτή την πλευρά φαίνεται σε οβάλ σχήμα ότι τα μεγέθη εκτείνονται στην περιοχή του αστρονομικού κόσμου].


cosmonomy ©2021-22
Υποατομικός κόσμος
Κοινό-χρηστη ποσότητα (συνολική) ως πυρήνας για την ύλη
ΜΕΣΗ ΤΙΜΗ ±
Κοινό-χρηστη ποσότητα μεταξύ των ατόμων (ελεύ-θερος χώρος)
ΛΟΓΟΣ ±d
Mp
Mo
Me
Δομή της ύλης
-M(min) Mo /d
-E(min) Eo /d
-V(min) Vo /d
-f(min) fo /d
T(max) To·d
λ(max) λo·d
-F(min) Fo /d^2
Αστρονομικός κόσμος
Αρχίζει σε ακτίνα >10e-11 m
και για χρόνους >10e-19 sec
ΤΑ ΜΕΓΕΘΗ ΤΩΝ ΠΙΟ ΧΑΜΗΛΩΝ ΡΥΘΜΩΝ ΤΗΣ ΦΥΣΗΣ ΦΑΙΝΟΝΤΑΙ ΣΤΟΝ ΑΣΤΡΟΝΟΜΙΚΟ ΚΟΣΜΟ
ΤΑ ΜΕΓΕΘΗ ΤΩΝ ΠΙΟ ΥΨΗΛΩΝ ΡΥΘΜΩΝ ΤΗΣ ΦΥΣΗΣ ΚΡΥΒΟΝΤΑΙ ΣΤΟΝ ΥΠΟΑΤΟΜΙΚΟ ΚΟΣΜΟ

Αναρτήθηκε: Τετάρτη, 24 Αυγούστου 2022

102-13. Ο παγκόσμιος χώρος (=κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας) πάλλεται σε μικροσκοπική ακτίνα (γύρω από ≈10^-13m και σε μέση περίοδο 10^-21 sec) με μια δύναμη συγκέντρωσης και επαναφοράς της ισορροπίας

"Για το χώρο ως κοινή ποσότητα που συμμετέχει δυναμικά στη διατήρηση και τη συγκρότηση των δομικών στοιχείων δεν έχουμε καμία αμφιβολία. Ένας αριθμός φυσικών φαινομένων υψηλής ταχύτητας έχουν εξηγηθεί. Έχουμε πει για την ισοδυναμία και την ισοτροπία του ελεύθερου χώρου και πώς έχει τις προϋποθέσεις για τη δημιουργία των ίδιων δομικών στοιχείων στο χρόνο, σε κάθε απόσταση και με τις ίδιες διαδικασίες. Επιλύσαμε επίσης το πρόβλημα της ισορροπίας αυτής της συνολικής ποσότητας και της παρουσίας της ως κενός χώρος, ενώ ταυτόχρονα παρουσιάζεται ως ενέργεια σε μικροσκοπικές διαστάσεις και όταν διαταράζεται. Ο ελεύθερος χώρος έχει μια δομή στάσιμων κυμάτων και με μια τέτοια δομή η συνολική ενέργεια είναι κοινόχρηστη και διαθέσιμη. Ωστόσο, σύμφωνα με την κοινή εμπειρία, προκύπτουν λογικά ερωτήματα. Τα στάσιμα κύματα δημιουργούνται όταν συμβάλλουν δύο κύματα από τις αντίθετες κατευθύνσεις. Επιπλέον, η συχνότητα κύματος πρέπει να είναι η ίδια και τα κύματα πρέπει να έχουν το ίδιο πλάτος. Ποια είναι η πηγή αυτών των κυμάτων;

Η απάντηση στην τελευταία ερώτηση είναι ευκολότερη. Ξεκινήσαμε με τη λογική σκέψη ότι η αρχή του κόσμου ήταν πάντα η ίδια χωρίς να λείπει ολόκληρος ο κόσμος. Ολόκληρο το Σύμπαν είναι αδημιούργητο, οπότε ο χώρος είναι αδημιούργητος, αφού αυτός δεν είναι τίποτα άλλο από το πλήρες και σταθεροποιημένο Σύμπαν, όπως φαίνεται στα μόρια και τα πράγματα μεταξύ τους". (431)

"1) Δεδομένου ότι η συνολική ποσότητα ενέργειας υπάρχει ως ελεύθερος χώρος και ότι τα δομικά στοιχεία υπάρχουν ως ρυθμικές διακυμάνσεις αυτής της ποσότητας.

2) Δεδομένου ότι τα δομικά στοιχεία σε μεγάλες αποστάσεις εξακολουθούν να έχουν τις ίδιες ιδιότητες και τις ίδιες τιμές στα φυσικά τους μεγέθη. (Τα δομικά

στοιχεία είναι με τα ίδια χαρακτηριστικά και δυναμικές διεργασίες όπως και τα υπόλοιπα σε κάθε κατεύθυνση και απόσταση).

3) Δεδομένου ότι τα δομικά στοιχεία επαναλαμβάνονται με τα ίδια χαρακτηριστικά και διαδικασίες που ξεκινούν με εξαιρετικά υψηλές ταχύτητες και όχι με (απόλυτη) έλλειψη κίνησης.

4) Και έτσι για να εξηγήσουμε πώς οι αστρονομικοί κόσμοι διατηρούνται συγχρονισμένοι σε εξαιρετικά μεγάλες αποστάσεις και για εξαιρετικά μεγάλες χρονικές περιόδους. (Προφανώς λόγω της στενής σύνδεσης των δομικών στοιχείων με την παγκόσμια ποσότητα ενέργειας του χώρου σε μικροσκοπικά μήκη και με δυναμικές διεργασίες).

Τα δομικά στοιχεία έχουν μια στιγμιαία αλληλεπίδραση με κάτι κοινό, ενώ χωρίζονται σε αποστάσεις όπου οι ηλεκτρομαγνητικές δυνάμεις και οι βαρυτικές δυνάμεις αργούν να περάσουν. Κάτι που συμβαίνει σε ακραία σύντομες χρονικές περιόδους με εξαιρετική λεπτότητα και ακρίβεια στο ρυθμό επανάληψης συμβαίνει σχεδόν ταυτόχρονα για όλα τα δομικά στοιχεία του κόσμου, ενώ ο χρόνος που τα χωρίζει στον χώρο μπορεί να είναι εξαιρετικά μεγάλος.

Δεδομένου ότι η πηγή των μικροσκοπικών διακυμάνσεων του χώρου δεν βρίσκεται εντός του χώρου, σε κάποια απόσταση και σε μια θέση που ορίζεται από γραμμές συντεταγμένων. Δεδομένου ότι οι μικροσκοπικές παραλλαγές του χώρου επαναλαμβάνονται με τα ίδια χαρακτηριστικά, ανεξάρτητα από την απόσταση και την κατεύθυνση και επιτρέπουν την εμφάνιση των ίδιων ρυθμικών διεργασιών. Με αυτά τα συμπεράσματα και με την απαγωγή σε άτοπο, η δομή του ελεύθερου χώρου ως κατανεμημένη ενέργεια σε στάσιμα κύματα είναι ένα φυσικό φαινόμενο που συμβαίνει σε εξαιρετικά σύντομο χρονικό διάστημα και για ολόκληρο τον κόσμο. Για να παρουσιάζεται η ίδια διακύμανση προς κάθε κατεύθυνση και παρά τις εξαιρετικά μεγάλες αποστάσεις του αστρονομικού κόσμου, η διακύμανση της κοινόχρηστης ενέργειας ξεκινάει από κάποιο κεντρικό σημείο για ολόκληρο τον ελεύθερο χώρο, χωρίς να είναι μέσα στο χώρο. (...)" (433)

" Μετά από την περιγραφή των θεμελιωδών φαινομένων με διακυμάνσεις μιας

σταθερής ποσότητας ενέργειας, με την επαναφορά σε ισορροπία, με εξαιρετικά γρήγορους ρυθμούς, με κύματα, με ταλαντώσεις και με αντίστοιχες μεταβολές σε μήκη και γωνίες, τώρα δεν διστάζουμε να το συμπεράνουμε: Ο παγκόσμιος χώρος πάλλεται. Αλλά δεν πάλλεται με αργό ρυθμό και σε αστρονομικά μήκη, όπως θα συνέβαινε αν ήταν δημιουργημένος από μηδενικό μέγεθος και στο μακρινό παρελθόν. Ο παγκόσμιος χώρος πάλλεται επειδή είναι μια συνολική ποσότητα που ανέκαθεν διατηρείται ισορροπημένη. Ωστόσο, συμβαίνουν τοπικές διαταράξεις και διατηρείται με ταχείες διαδικασίες που διαρκώς επαναφέρουν την ισορροπία (...)" (431 - 432)

"Επομένως, ολόκληρος ο χώρος πάλλεται σε ένα μικρό μήκος (ακτίνας, γύρω από τη μέση τιμή) και σε μια εξαιρετικά σύντομη περίοδο και η συνολική ποσότητα ενέργειας έχει στιγμιαίες διακυμάνσεις. (...) Το πιο γνωστό φαινόμενο που μοιάζει περισσότερο με τη μικροσκοπική συμπεριφορά του ελεύθερου χώρου και για να εξηγήσει τη δημιουργική διαδικασία της φύσης είναι η διαμόρφωση ενός σήματος ραδιοσυχνότητας. Όχι η σύγκρουση μιας ποσότητας επιταχυνόμενων σωματιδίων". (433, 434)

Σημείωση: Η αναζήτηση μιας πηγής κυμάτων εξωτερικά από τα δομικά στοιχεία για να εξηγηθούν πώς κύματα σε δύο αντίθετες κατευθύνσεις (συγκεντρωτικά και αποκεντρωτικά) συμβάλλουν μεταξύ τους οδηγεί σε άτοπα. Γι' αυτό γρήγορα επιλέχτηκε η έννοια της ταλάντωσης για να εξηγηθεί αυτό το μικροσκοπικό φαινόμενο, όπου διατάραξη ενέργειας και επαναφορά της ισορροπίας συντηρούνται χωρίς να αναζητήσουμε μια πηγή κυμάτων, που ξεκινούν σε απόσταση και έξω από το χώρο ενός ατόμου. Κύματα συγκεντρώνονται και αποκεντρώνονται και μια συνισταμένη δύναμη υποβιβάζεται στιγμιαία. Η κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας εξ ορισμού και εκ φύσεως έχει αυξομειώσεις και η ισορροπία της επιτυγχάνεται δυναμικά, χωρίς να λείπει εντελώς η κίνηση. Τα κύματα των εξαιρετικά υψηλών ρυθμών με τα οποία τα δομικά στοιχεία δημιουργούνται δεν απομακρύνονται και επιστρέφουν γρήγορα στην πηγή τους και αυτή η διαδικασία επαναλαμβάνεται ασταμάτητα.

Εικόνα: Dynamic+Equilibrium-7 [Κινούμενη εικόνα με φωτεινές τροχιές και φωτεινό πυρήνα που αυξομειώνεται. Επάνω γράφει: Ο παγκόσμιος χώρος πάλλεται σε μικροσκοπική ακτίνα (γύρω από 10^-13 μέτρα και σε μέση περίοδο 10^-21 sec)]

Σε σχόλιο:

1×10e−12 m είναι ένα τρισεκατομμυριοστό του μέτρου (1/1000000000000). Το 1×10e−12 m είναι ένα πικόμετρο (1pm). Τα άτομα της ύλης είναι σε διάμετρο μεγαλύτερα από 60pm. Οι σύγχρονοι επεξεργαστές κατασκευάζονται με τεχνολογία σμίκρυνσης που έχει φτάσει κάπου 5nm. Το 1nm είναι 1000 φορές μεγαλύτερο από το 1pm. Το μέσο μήκος ακτίνας ~ 1×10e−13m γύρω από το οποίο ο παγκόσμιος χώρος "τρέμει" είναι ~10 φορές μικρότερο από το 1pm. Ο ατομικός πυρήνας είναι ~1000 φορές μικρότερης ακτίνας από 1pm και ~100 φορές μικρότερη από τη μέση ακτίνα των 1×10e−13m. Όπως ήδη διαφαίνεται, η διακύμανση του χώρου γύρω από τις μέσες τιμές (±) πιθανόν είναι από ~1×10e−16m μέχρι την ακτίνα Bohr ~ 0,5×10e−10m δηλαδή σε μια κλίμακα μέχρι 1000 000 φορές το μέγιστο. Προς το παρόν, η πιο πιθανή πρόβλεψη είναι για μια διακύμανση της ακτίνας του χώρου αρκετά μικρότερη, κάπου σε λίγες χιλιάδες φορές. Ο ρυθμός της διακύμανσης επίσης είναι εξαιρετικά σύντομος γύρω από τη μέση τιμή της περιόδου ~3×10e−22 sec και με αποκλίσεις (±) από αυτή την τιμή. Ο επεξεργαστής αξιοποιεί αυξομειώσεις ηλεκτρικού ρεύματος. Η φύση για να δημιουργεί με τα δομικά στοιχεία αξιοποιεί αυξομειώσεις και ταλαντώσεις σε πιο μικροσκοπικά μήκη και σε πιο σύντομα χρονικά διαστήματα...

Αναρτήθηκε: Κυριακή, 28 Αυγούστου 2022

103. Η δύναμη επαναφοράς της ισορροπίας μέσα στη δομή της ύλης φαίνεται ως πυρηνική, ενώ μεταξύ των σωμάτων βαρυτική. Οι διαταραχές της πυρηνικής είναι η/μ δυνάμεις. (Συμπεράσματα και εξηγήσεις που ενισχύονται με τους υπολογισμούς)

" Ο ελεύθερος χώρος είναι χρήσιμος και αναγκαίος όχι μόνο με την έννοια της χωρητικότητας (για αποθήκευση), όπως εκτιμούσαν μερικοί από την άποψη των σωμάτων και της σωματικής προέλευσης του κόσμου (όπως όταν η φύση εξομοιώνεται με ένα μηχανισμό από γρανάζια). Ο ελεύθερος χώρος συνδέεται μόνιμα και δυναμικά με τα δομικά στοιχεία ως σταθερή ποσότητα ενέργειας. Οι διακυμάνσεις αυτής της σταθερής ποσότητας ενέργειας διατηρούνται και ανιχνεύονται ως πεδία και ως δομικά στοιχεία". (457)

" Η απουσία φωτός δεν είναι η απουσία οποιασδήποτε μεταβολής στην ενέργεια του ελεύθερου χώρου. Ακόμα μην ξεχνάτε ότι η παρουσία της ύλης συνοδεύεται πάντα από έναν ηλεκτρομαγνητικό θόρυβο που ανιχνεύεται ως φαινόμενο "θερμότητας". Η ενέργεια των κυμάτων φωτός ή οποιαδήποτε άλλης ηλεκτρομαγνητικής συχνότητας αντιστοιχεί σε ένα μικρό ποσοστό της σταθερής ποσότητας ενέργειας Emax που ο ελεύθερος χώρος "αντιπροσωπεύει". (429)

" Το η/μ πεδίο είναι το άμεσο αποτέλεσμα κάθε επιβράδυνσης και καθυστέρησης στη διαδικασία επαναφοράς στην ισορροπία της κοινόχρηστης ποσότητας ενέργειας. Ίσως ο όρος “ηλεκτρο-πυρηνικό πεδίο” να είναι πιο διαφωτιστικός και ακριβέστερος". (404)

" Με μια πρώτη προσπάθεια να κατανοήσουμε τι είναι ιδιαίτερα το μαγνητικό πεδίο, πέρα από τις περιγραφές και τη συμπεριφορά ορισμένων σωμάτων, αυτό το οικείο φαινόμενο κρύβει κάποιο άλλο θεμελιώδες φαινόμενο και σε υποατομικές διαστάσεις". (404)

" Η πυρηνική δύναμη δεν φαίνεται να δημιουργείται από τον εξωτερικό χώρο των ατόμων, ούτε είναι μια από τις γνωστές δυνάμεις των μεγαλύτερων αποστάσεων. Αλλά από αυτή τη δύναμη ξεκινάει μια διαδικασία υποβιβασμού από την οποία δημιουργούνται τα θεμελιώδη σωματίδια, τα χαρακτηριστικά της δομής ενός ατόμου, η ηλεκτρομαγνητική δύναμη και τελικά το βαρυτικό πεδίο". (407) "Τα δομικά στοιχεία είναι φυσικοί διακόπτες και υποβιβαστές εξαιρετικά υψηλών συχνοτήτων της φύσης" (412) όπως έχει φανερωθεί.

" Οι στιγμές υποβιβασμού της μέγιστης δύναμης και οι στιγμές της ενεργειακής διακύμανσης δίνουν την ευκαιρία σε μέρη ενέργειας να ανταλλάσσονται και να μεταβάλλονται. Έτσι, η συνολική ποσότητα ενέργειας διακόπτεται στιγμιαία και επιτυγχάνει να υπάρχει ως ελεύθερος χώρος. (...) Μια μέγιστη δύναμη Fmax και μια μέγιστη επιτάχυνση / επιβράδυνση ±amax συνδέονται με το φαινόμενο της λεγόμενης "πυρηνικής δύναμης" Fnucl. Η μέγιστη δύναμη Fmax δεν εφαρμόζεται σε μεγάλες χρονικές περιόδους και συνεχώς, αλλά στιγμιαία". (386)

" Η ύλη είναι τα σημάδια της καθυστέρησης στην εξουδετέρωση αυτής της παγκόσμιας δύναμης". (441)

" Η πλήρης, απόλυτη ισορροπία δεν επιτυγχάνεται ποτέ. Ή τουλάχιστον, δεν επιτυγχάνεται αμέσως, εδώ και τώρα που κινούμαστε... Μια άλλη διαδικασία αποτρέπει την άμεση, στιγμιαία αποκατάσταση της ισορροπίας και αφήνει χρόνο για μη ισορροπημένες μεταβολές ενέργειας. Διαφορετικά, δεν θα υπήρχε η ποσότητα των δομικών στοιχείων και ο υλικός κόσμος όπου αντιλαμβανόμαστε σε μια τόσο μεγάλη περιοχή του χώρου". (413-414)

" Η ακτίνα των δομικών στοιχείων διατηρείται με περιοδικές διαδικασίες και με την εξισορρόπηση μιας μεγάλης δύναμης που έχει διαταραχτεί. Τα δομικά στοιχεία συντηρούνται και έχουν την ακτίνα τους με ενέργεια που αποσπούν από την κοινόχρηστη ποσότητα και διαρκώς την επαναφέρουν". (448)

" Με την εξισορρόπηση των δυνάμεων μέσα στη δομή της ύλης, η ύλη δεν αποκόπτεται από την κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας. Τα δομικά στοιχεία συνοδεύονται από ένα εξασθενημένο πεδίο το οποίο ανιχνεύεται ενισχυμένο με την προσέγγιση μεταξύ τους και με την αύξηση της ποσότητάς τους. Η κατεύθυνση της δύναμης είναι πάντα προς το ίδιο κέντρο (...) Η ελκτική δύναμη που εμφανίζεται μεταξύ των ουράνιων σωμάτων και το πεδίο που συγκεντρώνει την ύλη τους δεν δημιουργήθηκαν από τις χημικές ενώσεις και από τα μόρια της ύλης. Το βαρυτικό πεδίο έχει δημιουργηθεί προηγουμένως μέσα στα δομικά στοιχεία και από μια διαδικασία με την οποία τα δομικά στοιχεία έχουν τη δική τους ακτίνα. (...) Η σταθερά G της βαρύτητας είναι αποτέλεσμα αυτής της διαδικασίας στην κοινή ενέργεια του χώρου, η οποία συμπεριλαμβάνει την εξασθένιση μιας μέγιστης δύναμης και την επιβράδυνση της μέγιστης ταχύτητας c στα διαταραγμένα κύματα". (448) Γι' αυτό η σταθερά G βγαίνει ακόμα ως αποτέλεσμα από τα μεγέθη που υπολογίζουμε για τη δομή της ύλης, από τις ελάχιστες και τις μέγιστες τιμές των φυσικών μεγεθών, όπως και από τις μέσες τιμές (G= Fpl·λpl^2 / Mpl·Mpl = Fmin·λpl^2 / Mmin·Mmin = F0·λpl^2 / Mpl·Mmin = Fmin·λmax^2 / Mpl·Mpl). Αν ήταν ξένη από τις μικροσκοπικές διεργασίες, αν το βαρυτικό πεδίο ήταν εντελώς άσχετο από την πιο ισχυρή δύναμη - που εμείς την εξηγήσαμε ως δύναμη επαναφοράς της ισορροπίας - τότε η αριθμητική τιμή αυτής δεν θα μπορούσε να συνδεθεί με μεγέθη της υποατομικής ύλης και οι υπολογισμοί θα έδιναν άσχετα με τη δομή της ύλης αποτελέσματα. Όπως το είπαμε ξανά με την κοινή λογική, "τα μεγαλύτερα σώματα μπορούν να δημιουργούνται μόνο όταν υπάρχουν τα δομικά στοιχεία με την πυρηνική τους δύναμη (που είναι η πιο ισχυρή) και επομένως, τότε το βαρυτικό πεδίο μπορεί να εμφανίζεται (με την ασθενή δύναμή του)". (404)

Εικόνα: matiere-all

[Τρεις κινούμενες εικόνες στη γραμμή: Στην πρώτη εικόνα κύματα συγκεντρώνονται στο κέντρο, στη δεύτερη αποκεντρώνονται προς την περιφέρεια και στην τρίτη εικόνα βλέπουμε το αποτέλεσμα της συμβολής τους ως στάσιμα κύματα. Από τη διεύθυνση https://www. collectionscanada.gc.ca/]

Κυριακή, 4 Σεπτεμβρίου 2022

104-2. Όσα συμβαίνουν μεταξύ των δομικών στοιχείων καθυστερούν την επαναφορά της ισορροπίας στην κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας. (Συμπεράσματα και εξηγήσεις που ενισχύονται με τους υπολογισμούς)

" Η πυρηνική δύναμη -που είναι η μέγιστη βαρυτική δύναμη για τη συνολική ποσότητα ενέργειας του Σύμπαντος- είναι μια δύναμη που έχει το Σύμπαν ως μια ταυτόχρονη και συνολική ποσότητα. Όμως αυτή η δύναμη δεν εφαρμόζεται κάπου σταθερά μέσα στο χώρο και εμφανίζεται σε μικροσκοπικά μήκη όταν η ενέργεια διαταράζεται και ταλαντώνεται. Ο παγκόσμιος πυρήνας είναι μια συνολική ποσότητα ενέργειας που διατηρείται ισορροπημένη με μια δύναμη επαναφοράς που αυτή η ποσότητα έχει ως σύνολο". (461)

" Ολόκληρος ο κόσμος μέσα σε ένα μέγιστο χρόνο είναι μια συνολική ποσότητα ενέργειας και χρησιμεύει στα υλικά πράγματα ως ένας ελεύθερος χώρος. Τα πράγματα εξωτερικά το καθένα προς το άλλο και ως χωρισμένα (δηλαδή σε διαστάσεις μεγαλύτερες από τα δομικά τους στοιχεία) ανιχνεύουν αυτή τη συνολική ποσότητα ως ελεύθερο χώρο". (435)

" Αυτή η συνολική ποσότητα ενέργειας σχετικά απουσιάζει για τη μεγαλύτερη χρονική περίοδο" (435) για τα δομικά στοιχεία μεταξύ τους, ενώ στην πραγματικότητα είναι παρούσα σε εξαιρετικά σύντομο χρόνο και περιοδικά διακοπτόμενη. (501)

" Η φύση είναι σχεδόν εντελώς απούσα (ως απόλυτο κενό) και ταυτόχρονα είναι σχεδόν όλη παρούσα (ως πλήρης με όλους τους δυνατούς τρόπους). Μία ελάχιστη δύναμη και μια μέγιστη δύναμη "συναντώνται" ταυτόχρονα στα δομικά στοιχεία..." (505)

" Ο συνολικός κόσμος / σύμπαν (που εμφανίζεται ως κενός χώρος) έχει μια μέ-

γιστη ποσότητα ενέργειας και μια μέγιστη δύναμη που εμφανίζεται μαθηματικά μέσα στα δομικά στοιχεία. Η μέγιστη δύναμη εφαρμόζεται σαν να ήταν η συνολική ποσότητα ενέργειας μια ισοδύναμη ποσότητα μάζας. Δεν περιμένουμε να δούμε αυτή την ποσότητα μάζας ως ένα συμπαγές αστρονομικό σώμα. Την ίδια στιγμή, τα σώματα του φυσικού κόσμου εξωτερικά το ένα από το άλλο δεν συνδέονται με αυτή τη μέγιστη δύναμη και, αντίθετα, την ανιχνεύουν εξασθενημένη. Τα δομικά στοιχεία διατηρούνται με τη συνολική ποσότητα ενέργειας, η οποία υπάρχει ως ένας κενός χώρος για την εξωτερική τους κίνηση. Ωστόσο, έτσι εξωτερικά, η συνολική ποσότητα ενέργειας έχει την ελάχιστη δύναμη στα δομικά στοιχεία και αυτή η δύναμη ανιχνεύεται μόνο από την προσέγγιση μεταξύ τους.*" (501)

" η παγκόσμια δύναμη συγκέντρωσης (του ταυτόχρονου Σύμπαντος) εμφανίζεται εξασθενημένη ως βαρυτικό πεδίο". (547)

" Η εξασθένιση της μέγιστης δύναμης εμφανίζει το χώρο ελεύθερο με χωρητικότητα μιας μέγιστης ακτίνας" (Τίτλος 31.8.)

" Η πυρηνική δύναμη είναι μια ιδιότητα της συνολικής ποσότητα ενέργειας που είναι ισορροπημένη και κοινόχρηστη". (529)

" Συνεπώς, η πυρηνική δύναμη είναι μια ιδιότητα του παγκόσμιου χώρου και του συνολικού χρόνου" δηλαδή του πλήρους Σύμπαντος που είναι με όλους τους δυνατούς τρόπους. (530)

<·> " ο χώρος διατηρείται ως πυρήνας μιας κοινόχρηστης ποσότητας ενέργειας και συγχρόνως διατηρείται ως ελεύθερος και εκτεταμένος χώρος". (541)

" Η απόσταση, η καθυστέρηση και η ακτίνα είναι τρεις θεμελιώδεις ιδιότητες του ελεύθερου χώρου, οι οποίες ρυθμίζουν το χρόνο για τη μεταφορά κάθε ενέργειας". (426)

" Η μάζα που παρουσιάζεται στα σώματα έχει δεσμευμένη μια ποσότητα ενέργειας που λείπει από την κοινόχρηστη ποσότητα και η κοινόχρηστη ενέργεια παρουσιάζεται ως χώρος ορισμένης ακτίνας". (523)

" Τα δομικά στοιχεία και τα σύνθετα πράγματα, οπουδήποτε υπάρχουν συνδέονται με τον ίδιο χώρο σε μικροσκοπικά μήκη και έτσι ο χώρος είναι ένας κοινός πυρήνας για τα υλικά πράγματα. Αλλά ταυτόχρονα τα πράγματα μεταξύ τους έχουν μεγάλες αποστάσεις και ασθενείς δυνάμεις". (435)

" Όσα συμβαίνουν μεταξύ των δομικών στοιχείων εκμεταλλεύονται την απώλεια ενέργειας και καθυστερούν την επαναφορά της ισορροπίας". (Βλέπε σελίδα 391)

" Η συνολική ενέργεια είναι μια σταθερή ποσότητα εκ των προτέρων και άμεσα, αλλά ταυτόχρονα διατηρείται σταθερή με δυναμικές διεργασίες. Η φθορά των σωμάτων και η ενέργεια που χάνεται ως θερμότητα και ακτινοβολία οφείλεται στην αποκατάσταση της ισορροπίας της συνολικής ποσότητας ενέργειας. Αυτό που αντιλαμβανόμαστε ως απώλεια ενέργειας είναι η επιστροφή της ενέργειας στην αρχική της ποσότητα, την οποία αντιλαμβανόμαστε ως κενό χώρο". (390,391)

" ...το έργο σταματάει ακριβώς επειδή η κοινόχρηστη ενέργεια επανέρχεται στην ισορροπία της. Χρειάζεται έργο για να καθυστερήσουμε την επαναφορά της και για να διατηρήσουμε την ενέργεια ελαττωμένη!" (391)

Εικόνα: Dynamic+Equilibrium-8-txt

(Κινούμενη εικόνα με φωτεινές τροχιές και φωτεινό πυρήνα που αυξομειώνεται. Επάνω γράφει: Από τα μεγαλύτερα “μυστικά” της φύσης. Δυναμική ισορροπία, κύματα, αντίρροπες δυνάμεις, ανάδραση και επαναλήψεις)

Τετάρτη, 7 Σεπτεμβρίου 2022

105-3. Συμπεράσματα και εξηγήσεις που ενισχύονται με τους υπολογισμούς

<·> Η κοσμολογική θεωρία έχει αρχίσει ορθολογικά με τη σκέψη για το Σύμπαν ως ένα πλήρες Σύνολο (με όλους τους δυνατούς τρόπους) εντός ενός μέγιστου χρονικού διαστήματος που παρουσιάζεται ταυτοχρόνως ως χώρος. Ο παγκόσμιος χώρος ερμηνεύεται ως μια ισορροπημένη ποσότητα ενέργειας από την ταυτόχρονη παρουσία του κόσμου ως σύνολο. Έτσι ο παγκόσμιος χώρος έχει και τη χρησιμότητα μιας κοινόχρηστης ποσότητας ενέργειας εκτός από τη χωρητικότητα. Τότε τα δομικά στοιχεία (ύλη) αποκαλύπτονται ως ταλαντώσεις ενέργειας αυτής της κοινόχρηστης ποσότητας, η οποία παραμένει σε ισορροπία, και η δομή τους ερμηνεύεται από κυματικές και ταχύτατες μεταβολές. Μια κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας εμφανίζεται σαν κενός χώρος, ενώ με αυτή διατηρούνται τα δομικά στοιχεία ως αυξομειώσεις της. Ο χώρος έχει ιδιότητες και συμπεριφορά μιας κοινόχρηστης ποσότητας ενέργειας και τα δομικά στοιχεία συνδέονται στενά μαζί του ως pico-bangs μέσα σε κυματικά φαινόμενα.

Συνοψίζοντας μετά από τη διερεύνηση και τους υπολογισμούς των ελάχιστων και μέγιστων ορίων στις φυσικές μεταβολές σύμφωνα με τις φυσικές σταθερές:

Το Σύμπαν ως ταυτόχρονο σχετίζεται με μια κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας και με μια μέγιστη δύναμη επαναφοράς σε ισορροπία που φαίνεται "πυρηνική". Το Σύμπαν και η κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας είναι απομονωμένα από τα δομικά στοιχεία με περιοδικές διαδικασίες και παρουσιάζονται ως χώρος τους. Έτσι τα δομικά στοιχεία μεταξύ τους εφαρμόζουν εξασθενημένη την πυρηνική δύναμη που σε μεγαλύτερη ακτίνα από τη δομή τους φαίνεται ως "βαρυτική". Ανάμεσα στη μέγιστη δύναμη επαναφοράς και στην έλλειψη δύναμης μεταξύ των δομικών στοιχείων υπάρχουν ενδιάμεσες τιμές. Τα δομικά στοιχεία διατηρούνται με τις δυνάμεις που έχουν τις ενδιάμεσες τιμές και φαίνονται ως "ηλεκτρομαγνητικές". Οι διακυμάνσεις στις μέσες τιμές σχετίζονται με ταλαντώσεις ενέργειας, με η/μ αλληλεπιδράσεις και με την κατανομή της ενέργειας μέσα στη δομή της ύλης. Οι

δυνάμεις στις μέσες τιμές αναπαράγονται ανάμεσα 1) στην ελάχιστη στιγμή που το Σύμπαν είναι ταυτόχρονο και εφαρμόζεται η μέγιστη δύναμη και 2) στο χρόνο που η μέγιστη δύναμη δεν εφαρμόζεται και έχει εξασθενήσει σε ένα ελάχιστο μέγεθος. Το Σύμπαν διακοπτόμενο από τα δομικά στοιχεία φαίνεται σε μεγαλύτερη ακτίνα από τη δομή τους απών ως χώρος, ενώ σε μικρότερη ακτίνα μέσα στη δομή τους φαίνεται παρόν ως κοινός πυρήνας.

" Η μέση ποσότητα ενέργειας ~10^-13 J που έχουμε υπολογίσει θεωρητικά ταιριάζει με την πυκνότητα της ενέργειας του ελεύθερου χώρου, αφού τα απαραίτητα σωματίδια ενός ατόμου έχουν χαρακτηριστικά που είναι μικρές αποκλίσεις από τη μέση τιμή". (432 - 433)

"Σε ένα σύντομο χρονικό διάστημα μια μέγιστη δύναμη εφαρμόζεται την οποία έχουμε ανιχνεύσει ως πυρηνική. Η έκφραση ‘‘πυρηνική’’ παραμένει σωστή με την έννοια μιας κοινόχρηστης και συνολικής ποσότητας που μεσολαβεί σαν κενός χώρος και επομένως χρησιμεύει σαν πυρήνας για τα δομικά στοιχεία, που υπάρχουν με τις διακυμάνσεις αυτής της κοινόχρηστης ποσότητας. Σε ένα επίσης ελάχιστο χρονικό διάστημα, υποθέτουμε ότι η μέγιστη δύναμη δεν εφαρμόζεται, για να έχει λογικό νόημα η ρυθμική διακοπή της εφαρμογής της και η περιοδική αναπαραγωγή της. Επομένως, στο ελάχιστο χρονικό διάστημα των Tmin^2 ~ 10^-42 s συμβαίνουν αξεχώριστα δύο φαινόμενα: Για ~10^-21 s εφαρμόζεται η μέγιστη δύναμη και για ~10^-21 s δεν εφαρμόζεται ή αυτή εξασθενεί. Με το πρώτο χρονικό διάστημα σχετίζεται ένα φαινόμενο ελκτικής δύναμης και αυτό το ανιχνεύουμε ως πυρηνικό. Με το δεύτερο χρονικό διάστημα της εξασθένισης σχετίζεται ένα φαινόμενο απωστικής/διαστολικής δύναμης και αυτό το ανιχνεύουμε ως ηλεκτρομαγνητικό. Για κάθε ένα από αυτά τα φαινόμενα αναλογεί μια ποσότητα ενέργειας ~10^21·h και μια αντίστοιχη αδράνεια ~10^21·h/c^2". (462 -)

"Οι δύο ρυθμοί διακύμανσης (αποκέντρωσης και συγκέντρωσης της ενέργειας) είναι ένα φαινόμενο διατάραξης και επαναφοράς της ενεργειακής ισορροπίας". (456)

" Η συνολική ποσότητα ενέργειας διατηρείται συγχρόνως με την ενέργεια που λείπει και η ενεργειακή ισορροπία πάντοτε διατηρείται. Αν το φαινόμενο η συνολική ποσότητα της ενέργειας να διατηρείται σταθερή μέσα από μεταβολές και ρυθμικές διαδικασίες θεωρηθεί έλλειψη ισορροπίας και αστάθεια, τότε ο υλικός κόσμος οφείλει την ύπαρξή του σε μια προαιώνια παραβίαση της αρχής της διατήρησης της ενέργειας. Διότι, όπως η έννοια της ισορροπίας και της σταθερότητας δεν θα είχε νόημα χωρίς την έννοια της μεταβολής, έτσι επίσης η έννοια της διατήρησης της ενέργειας δεν θα είχε νόημα χωρίς την (παροδική) παραβίασή της. Η ενέργεια που λείπει διατηρείται σταθερή και αυτό που φαίνεται ότι μεταβάλλεται δεν είναι τίποτε άλλο από διαδικασίες διαρκούς επαναφοράς σε ισορροπία. Αυτές οι διαδικασίες είναι εξαιρετικά σύντομες και συμβαίνουν σε μικροσκοπικά μήκη (γύρω από τα 10^-13m). Οι αυξομειώσεις της κοινόχρηστης ποσότητας ενέργειας είναι εξαιρετικά σύντομες και ο χώρος πάλλεται σε μικροσκοπικά μήκη". (432)

Αν μετά από όσα έχουμε εξηγήσει ορθολογικά και με τους πρώτους υπολογισμούς κάποιος αναφέρει την παρατήρηση και το νόμο του Hubble ως εξήγηση για τη διαστολή του σύμπαντος και για τη δημιουργία του στο μακρινό παρελθόν, θα δούμε ξανά: 1) Πώς η επανάληψη μιας άποψης στο χρόνο και η επανάληψή της από μια πλειοψηφία ανθρώπων δημιουργούν μια συνήθεια και ακλόνητη βεβαιότητα. 2) Πόσο η συνήθεια και η υπέρμετρη βεβαιότητα εμποδίζουν την ανθρώπινη σκέψη και την έρευνα. Αυτός που δεν έχει καταλάβει την ερμηνεία όπως τη συνοψίσαμε μπορεί να είναι μηχανικός, μετεωρολόγος, πυρηνικός φυσικός, αστροφυσικός, αλλά δεν είναι κοσμολόγος. Η διαφορά μεταξύ των ειδικευμένων μπορεί να είναι τόσο μεγάλη όσο ενός οδοντίατρου και ενός καρδιοχειρουργού. Επιεικώς θα είναι αστείο, αν κάποιος εξακολουθεί να πιστεύει ότι ο νόμος του Hubble σχετίζεται με διαστολή του χώρου και με μια Μεγάλη Έκρηξη όταν έχουμε εξηγήσει διεξοδικά, πώς τα δομικά στοιχεία συνδέονται ως ταλαντώσεις ενέργειας σε μια κοινόχρηστη ποσότητα και με κυματικά φαινόμενα συγκέντρωσης και αποκέντρωσης. Από τη διεξοδική ερμηνεία μας ήδη το μυαλό κάθε φυσικού πρέπει να σκεφτεί τη σχέση του νόμου του Hubble με το χώρο ως κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας, με ταλαντώσεις και με κυματικά φαινόμενα, (τα οποία δημιουργούνται μαζί με μια δύναμη επαναφοράς σε ισορροπία, όπως συμβαίνει

σε κάθε δυναμική ποσότητα που επανέρχεται γρήγορα σε ισορροπία).

Στην εικόνα κάτω, το σύνολο μένει ίδιο και δεν αλλάζει. Τα κινούμενα σημεία μεταξύ τους θα παρατηρούν κινήσεις και θα λένε ότι " τα πάντα ρει".

Εικόνα: agifcolossalsphere2

(Κινούμενη εικόνα. Μια σφαίρα από κινούμενα φωτεινά σημεία πιο πυκνά και φωτεινά προς τους πόλους, πιο αραιά και σκοτεινά στο μεσαίο κύκλο).

Αφαιρέθηκαν:

"Η ενέργεια που η φύση μπορεί να δώσει ανά μονάδα του χρόνου είναι μια σχετικά μικρή ποσότητα. Είναι λίγη, με την έννοια μιας ποσότητας για ένα σύντομο χρονικό διάστημα. Ωστόσο, πολλαπλάσια ποσότητα ενέργειας προσφέρεται συγχρόνως (όχι όμως για το ίδιο αυτό σύντομο χρονικό διάστημα). Η πολλαπλάσια ποσότητα ενέργειας στον ίδιο χρόνο σημαίνει αυξημένη ένταση και ισχύς. (...) Έτσι η ελάχιστη ενέργεια μπορεί να προσφέρεται ξανά και ξανά. (...) Η διάρκεια της μεταβίβασης ενέργειας δεν οφείλεται στη διαρκή άντληση μιας νέας ποσότητας (από μια ανεξάντλητη πηγή) αλλά στη διαρκή ανανέωση και αντιστάθμιση! Αντλείται ξανά η ίδια ενέργεια που έχει επιστρέψει και που γρήγορα επανέρχεται σε ισορροπία, σχεδόν στην ίδια σύντομη χρονική στιγμή που συμβαίνει η μεταβολή της. Αυτή η ποσότητα ενέργειας ανά μονάδα χρόνου, ανά δευτερόλεπτο όπως έχουμε καθορίσει, δεν μπορεί να είναι περισσότερη από h·fmax. Αυτή η ποσότητα ενέργειας μπορεί να είναι πολλαπλάσια (πολλές φορές N) για τον ίδιο χρόνο και αυτή τη δυνατότητα (της ισχύος) προσφέρει ο ελεύθερος χώρος...". (462-3)

Αναρτήθηκε: Κυριακή, 11 Σεπτεμβρίου 2022

106. Για τα όρια του αστρονομικού κόσμου και την ποσότητα της ύλης (Εξήγηση και πρώτοι υπολογισμοί)

"Από την εξήγησή μας για τα δομικά στοιχεία ως ενεργειακές διακυμάνσεις σε εξαιρετικά γρήγορους ρυθμούς της σταθερής ποσότητας της συνολικής ενέργειας, λείπει ακόμα η εξήγηση για τα όρια του αστρονομικού κόσμου". (467) Οι σκέψεις μας τώρα θα επεκταθούν για αυτή την εξήγηση.

"Πιο φανερά ανεξήγητο μένει το φαινόμενο να υπάρχουν μεγάλες ποσότητες ύλης που συγκεντρώνονται σε αστρονομικά σώματα με πολλαπλάσια μάζα. Μάλλον πρέπει να σκεφτούμε για το διάστημα ως μια μεγαλύτερη ποσότητα ενέργειας και να εξηγήσουμε την ποσότητα της ύλης στο μακροσκοπικό και αστρονομικό κόσμο. Η ποσότητα της ύλης εξαπλώνεται και διανέμεται έξω στο χώρο και με αυτή την ποσότητα της ύλης υπάρχει ο αστρονομικός κόσμος. Αλλά αυτή η περισσότερη ποσότητα ύλης δεν φαίνεται ακόμα από τη διερεύνηση των μικροσκοπικών φαινομένων με τις τρεις φυσικές σταθερές. Έχουμε αντλήσει πολύτιμες αναλογίες και όρια για τα θεμελιώδη φυσικά φαινόμενα, αλλά ο κόσμος εξαπλώνεται μακριά στο διάστημα και στους μεγαλύτερους χρόνους των αστρονομικών φαινομένων. Θα θέλαμε να εξηγήσουμε πώς η συνολική ποσότητα ενέργειας (που εμφανίζεται ως ελεύθερος χώρος) προσφέρει στον αστρονομικό κόσμο όλη αυτή την ποσότητα ύλης. Από την εξήγησή μας για τα δομικά στοιχεία ως ενεργειακές διακυμάνσεις σε εξαιρετικά γρήγορους ρυθμούς της σταθερής ποσότητας της συνολικής ενέργειας, λείπει ακόμα η εξήγηση για τα όρια του αστρονομικού κόσμου. Αυτή η εξήγηση είναι απαραίτητη για οποιαδήποτε κοσμολογική θεωρία. (...) Η καθυστέρηση στην επαναφορά της ενεργειακής ισορροπίας είναι ένα καθοριστικό εύρημα για αυτή την εξήγηση".(467)

"Ορισμένα κοινά φαινόμενα και διαδικασίες επιβάλλουν στη φύση την κίνηση σε χαμηλές ταχύτητες (για να παρουσιαστούν τα πράγματα σαν εξωτερικά και σε

διαφορετικό χρόνο). Οι τεράστιες αποστάσεις του ελεύθερου χώρου έχουν εξήγηση. Με την υψηλότερη ταχύτητα σε σχετικά μικρά μήκη δεν θα υπήρχε χρόνος για τα πράγματα να έχουν μια απόσταση μεταξύ τους. Αλλά ο χώρος με τις μεγάλες διαστάσεις φαίνεται να περιφρονεί την υψηλή ταχύτητα του φωτός. Η φύση ρυθμίζεται σε υψηλές ταχύτητες και ρυθμούς, αλλά για να έχει την ποικιλία της, οι υψηλές ταχύτητες είναι αργές για τις αστρονομικές αποστάσεις. Τα φαινόμενα που μειώνουν τις ταχύτητες και τους ρυθμούς στη φύση περιλαμβάνουν απαραιτήτως το φαινόμενο της αδράνειας / μάζας". (465-6)

"Όσο περιορίζουμε τη διερεύνηση στην κίνηση των ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων, των ηλεκτρομαγνητικών πεδίων και των διακυμάνσεων της ενέργειας του ελεύθερου χώρου (χρησιμοποιώντας τις σταθερές h και c), οι εξισώσεις δίνουν γρήγορους ρυθμούς και μικρά μήκη. Ο ταχύτερος τρόπος αλληλεπίδρασης (με τη μέγιστη ταχύτητα ή ρυθμό) είναι πολύ αργός για το τεράστιο μήκος του ελεύθερου χώρου, που φαίνεται να χωρίζει τα πράγματα. Ο ταχύτερος τρόπος αλληλεπίδρασης και η ταχύτητα του φωτός είναι ασήμαντες κινήσεις για τις μεγάλες διαστάσεις ενός τέτοιου ελεύθερου χώρου (του αστρονομικού κόσμου), τόσο αργές κινήσεις που ο μακρινός κόσμος του ουρανού είναι σχεδόν χωρίς άμεση συνέπεια (ως άσχετος) από τον κόσμο των σωμάτων εδώ κοντά στη Γη". (466)

"Στη φύση, βλέπουμε κινήσεις σωμάτων σε χαμηλές ταχύτητες, που όχι μόνο δεν φτάνουν στη μέγιστη ταχύτητα του φωτός, αλλά αντ' αυτού η ταχύτητα μειώνεται και σταματά. Η ταχύτητα μπορεί να είναι χαμηλή, αλλά ο ρυθμός με τον οποίο η κίνηση φτάνει σε αυτή τη χαμηλή ταχύτητα μπορεί να είναι μεγάλος. Αντίστροφα, η κίνηση μπορεί να φτάσει τη μέγιστη ταχύτητα c με ελάχιστο ρυθμό αύξησης της ταχύτητας. Η εμφάνιση του φωτός και συνολικά τα η/μ κύματα δείχνουν την ταχύτερη εκκίνηση...". (389)

"Έτσι, η αργή επιτάχυνση απαιτεί πολύ χρόνο Tmax για να φτάσει στην υψηλότερη ταχύτητα c ενώ η υψηλή επιτάχυνση amax απαιτεί πολύ σύντομο χρόνο Tmin. Η ταχύτητα του φωτός c εκφράζει το όριο που μπορεί να φτάσει η επιτάχυνση / επιβράδυνση και συνεπώς το ελάχιστο και το μέγιστο χρονικό διάστημα

στο οποίο μπορεί να λάβει χώρα η επιτάχυνση / επιβράδυνση. Αυτή η απλή σχέση που βγαίνει ορθολογικά από τις πρώτες σκέψεις σχετικά με το όριο της μεταβολής ταχύτητας ± a, θα αποδειχθεί μια θεμελιώδη σχέση της κίνησης με την οποία όλα τα φυσικά φαινόμενα ρυθμίζονται. Η σχέση συνοψίζεται ως εξής:

Vmax = amax Tmin = amin Tmax " (366)

"Αυτή η σχέση είναι θεμελιώδης και εισάγει την έννοια της αδράνειας (χωρίς μάζα και σωματίδια) στην απλή κίνηση και στη μεταβολή της ενέργειας. Η ταχύτητα c μπορεί να παραμένει σταθερή και μόνο η επιτάχυνση και η επιβράδυνση να ποικίλλουν, δηλαδή το χρονικό περιθώριο μέσα στο οποίο η ταχύτητα Vc φθάνει στο μέγιστο. (...) Η ταχύτητα μπορεί να μειωθεί και να αυξηθεί περιοδικά. Επομένως, είναι δυνατόν μια ταχύτητα να είναι σταθερή (κατά μέσο όρο), επειδή οι αλλαγές είναι περιοδικές. Αν ο ρυθμός της αλλαγής της ταχύτητας είναι πιο γρήγορος και εναλλασσόμενος τότε δεν θα δούμε εύκολα αυτή την αλλαγή στα συντομότερα χρονικά διαστήματα. Όμως, ο γρήγορος ρυθμός αλλαγής της ταχύτητας προκαλεί μερικά άλλα αποτελέσματα, πιο προφανή.". (368)

"Με αυτές τις σκέψεις ακολούθησε μια πρώτη εικασία για την αναζήτηση ενός αργού ρυθμού μεταβολής στη φύση. Θα χρειαστεί να υπολογιστεί ο βραδύτερος ρυθμός μεταβολής της ταχύτητας, δηλαδή οι αργές επιταχύνσεις και επιβραδύνσεις". (466)

Εικόνα: 09a7ed2c28f241ade1cc80c63d395f43 ή space-distance-re-gifx3-bl-tr

(Μια κινούμενη εικόνα. Φαίνεται μια σκοτεινή και καμπύλη επιφάνεια με τοπικές συγκεντρώσεις άστρων και γαλαξιών, όπως αν κάποιος ταξιδεύει μέσα στο σύμπαν σε υψηλή ταχύτητα).

Τετάρτη, 14 Σεπτεμβρίου 2022

107. Αν η αστρονομική παρατήρηση της κόκκινης μετατόπισης (redshift) δεν δείχνει επέκταση του χώρου, τότε τι δείχνει;

"Οποιοσδήποτε μπορεί να αμφισβητήσει το φαινόμενο που ονομάζεται "επέκταση του ελεύθερου χώρου". Επειδή αυτό δεν είναι μια επέκταση όπως αυτή που παρατηρείται για ένα υλικό σώμα. Και φυσικά, πολλές φορές κατά τον 20ό αιώνα, μερικοί προσπάθησαν να ερμηνεύσουν διαφορετικά αυτή την παρατήρηση, αλλά χωρίς επιτυχία. Όλοι οι «σοφοί» επιστήμονες, οι καλύτεροι φυσικοί και οι δάσκαλοι έχουν αντιγράψει την απλοϊκή ερμηνεία που θα έδινε ακόμη και ένας ανειδίκευτος άνθρωπος με τη «μηχανιστική άποψη» του κόσμου. Όμως ποτέ δεν ξεδιπλώθηκε μια φυσική ερμηνεία που να εξηγεί σαφώς τη δημιουργία των δομικών στοιχείων με τις ενεργειακές διακυμάνσεις του ελεύθερου χώρου. Εδώ, με τους πρώτους υπολογισμούς, με τις αναλογίες των θεμελιωδών φαινομένων και με την ανάλυση των φυσικών σταθερών, έχουμε επιτύχει να ξεδιπλώσουμε την ερμηνεία για ένα πλήρες Σύμπαν με δυναμικό χώρο εύκολα και μαζί με τη γλώσσα των αριθμών. Μετά την ερμηνεία μας για τα δομικά στοιχεία έτσι όπως φτάσαμε μέχρι εδώ, δεν μπορούμε να αφήσουμε αυτή την ερώτηση αναπάντητη, καθώς πολλοί θα μας ρωτούσαν: Αν η αστρονομική παρατήρηση της κόκκινης μετατόπισης (redshift) δεν δείχνει επέκταση του χώρου, τότε τι δείχνει; (472-473)

Έχουμε εξηγήσει τα σωματίδια από ενεργειακές διακυμάνσεις του ελεύθερου χώρου, οι οποίες συμβαίνουν με τον υψηλότερο ρυθμό και σε στιγμές αλληλεπίδρασης. Έχουμε εξηγήσει τα δομικά στοιχεία ως αποτέλεσμα της κορύφωσης της διακύμανσης και της ταχείας ανταλλαγής ενέργειας, μαζί με μερικά άλλα κυματικά φαινόμενα. Έχουμε τη θεωρία ότι τα δομικά στοιχεία διατηρούνται από ηλεκτρομαγνητικές διακυμάνσεις του κενού χώρου, ότι ο κενός χώρος είναι δυναμική ενέργεια (σε κατάσταση ισορροπίας) και ότι οι ποσότητες ενέργειας μεταφέρονται ως κύματα, τα οποία συγκεντρώνονται στα υλικά σώματα. Έχουμε συμπεράνει ότι η διατήρηση των δομικών στοιχείων επιτυγχάνεται με μεταβολές στα μεγέ-

θη των θεμελιωδών φαινομένων, τα οποία έχουν ένα ελάχιστο και ένα μέγιστο όριο (δηλ. επιτυγχάνεται δυναμικά). Οι παγκόσμιες φυσικές σταθερές προέρχονται από αυτά τα όρια, αλλά όλα τα φαινόμενα μεταβάλλονται γρήγορα στις μικροσκοπικές διαστάσεις. Με αυτή τη δική μας κοσμολογική θεωρία, δεν φαίνεται παράξενο για μας, ότι οι αστροφυσικοί παρατηρούν κάτι σαν την επέκταση του ελεύθερου χώρου και σίγουρα δεν είναι τρελοί ή ηλίθιοι. Με αυτή την παρατήρηση (για την ερυθρή μετατόπιση) υποστηρίχθηκε γρήγορα και διαδόθηκε η παράλογη σκέψη της δημιουργίας του Σύμπαντος.

Έχουν γράψει ή μάλλον έχουν αντιγράψει αμέτρητα βιβλία, έχουμε δει εντυπωσιακές αναπαραστάσεις σε ηλεκτρονικούς υπολογιστές και εκπαιδευτικά τηλεοπτικά προγράμματα και είναι γνωστό ποιοι ερευνητές έχουν βραβευτεί. Είναι μια μεγάλη πρόκληση αν αυτή η ερμηνεία για την επέκταση του χώρου αποδειχθεί λανθασμένη. Φυσικά, η παρατήρηση για το redshift δεν υποστηρίζει τη δική τους θεωρία για τη συνολική εκκίνηση του Σύμπαντος με μια ποσότητα ενέργειας που υπήρχε πριν από το Σύμπαν. Αυτό το φαινόμενο επιβεβαιώνει το σχηματισμό των δομικών στοιχείων με τις ηλεκτρομαγνητικές και πυρηνικές διακυμάνσεις του χώρου και τη συνεχή αναδημιουργία της φύσης! Η εξήγησή του είναι απλούστερη και ορθολογική, και η φαντασία χρειάζεται μόνο για να σώσουμε ένα φανταστικό γεγονός όπως είναι, ότι όλοι οι γαλαξίες κάποτε ήταν συγχωνευμένοι σε ένα (ανώμαλο) σημείο". (473)

COMPLETE UNIVERSE, DYNAMIC SPACE & WAVE PHENOMENA. How the natural laws and forces are applied. The fundamental concepts and relations for a rational Cosmology (Cosmonomy)

ISBN 978-618-85170-1-1, ISBN 978-618-85170-2-8, ©2021

Εικόνα: anim_dopplereffect01

(Κινούμενη εικόνα. Ένα σκίτσο ανθρώπου κοιτάζει ένα γαλαξία που φεύγει μακριά. Ένα φωτεινό κύμα που φτάνει από το γαλαξία στα μάτια αραιώνει)

Κυριακή, 18 Σεπτεμβρίου 2022

108. Σκέψεις εισαγωγικές για το φαινόμενο της ψευδο-διαστολής του χώρου

"Μια κίνηση του χώρου και ο ρόλος του ως φορέας ή μεσολαβητής χωρίς την έννοια ενός κύματος μετασχηματίζει την έννοια του ελεύθερου χώρου σε κάτι ρευστό, όπως είναι η υγρή ύλη ή μια ελαστική επιφάνεια. Μια τέτοια έννοια του ελεύθερου χώρου ως υγρού και καουτσούκ δεν μπορεί να αντέξει σε πολλή ανάλυση. Πρώτα απ' όλα, θα ήταν αδύνατο να διατηρηθεί η ισοτροπία του και να επιτευχθεί μια ισορροπημένη κατανομή δυνάμεων που εκδηλώνονται σε ένα ευρύ φάσμα με διάφορους τρόπους. Οι τοπικές στρεβλώσεις και κινήσεις θα μπορούσαν να εξελίσσονται ανεξέλεγκτα και να καταστρέφουν τα πιο απομακρυσμένα μέρη του κόσμου. Επίσης ο κόσμος, με τις εξελίξεις του στις πιο απομακρυσμένες περιοχές, δεν θα μπορούσε να «λάβει υπόψη» την έκταση, την ένταση και την ποσότητα των δυνάμεων που διαταράσσουν τον ελεύθερο χώρο τοπικά κάπου γειτονικά. Οι μεταβολές και οι στρεβλώσεις θα ήταν χαοτικές σε κάθε περιοχή του κόσμου, χωρίς κανένα μέτρο και χωρίς συγχρονισμό. Η ταχεία ρύθμιση της κατανομής των χωρικών δυνάμεων μπορεί να επιβληθεί μόνο από τον περιοδικό τρόπο δημιουργίας και μετάδοσης (αν δεν θέλουμε να αφαιρέσουμε την κίνηση και τη δυναμική χωρητικότητα από τον ελεύθερο χώρο). Έτσι επιτυγχάνεται επίσης η ταχεία εξασθένιση των τυχαίων διαταραχών και η «απορρόφηση» αυτών. Ο περιοδικός τρόπος μεταβολής της ενέργειας και της μεταφοράς της ενέργειας, ο ρυθμός της κίνησης, ακόμη και στην εφαρμογή της δύναμης, είναι η κίνηση μετρημένη από την ίδια τη φύση (...)

Αλλά δεν είναι μόνο η ταχύτητα του φωτός που μας παρακινεί να σκεφτούμε τον ελεύθερο χώρο ως μια σταθερή ποσότητα που διαταράσσεται. Δεν είναι μόνο η υψηλή ταχύτητα του φωτός που μας παρακινεί να σκεφτούμε ότι η ταχεία μετάδοση της διαταραχής δεν ξεκινά σε μία απλή ποσότητα, αλλά σε μια ποσότητα που παραμένει σταθερή με μικροσκοπικές παραλλαγές. Εκτός από την ταχύτητα αναρωτιόμαστε για τη δυνατότητα πολλών διαταραχών ταυτόχρονα σε πολλές πε-

ριοχές του ελεύθερου χώρου, με εντυπωσιακές λεπτομέρειες. Πολλές διαταραχές συνυπάρχουν στην ίδια περιοχή χωρίς απαραίτητα να εξουδετερώνονται (ή να ακυρώνονται). Τα αποτελέσματα από τη συνάντηση όλων των διαταραχών καθορίζονται επίσης λεπτομερώς και μαθηματικά από σημείο σε σημείο. Από την παρατήρηση αυτή για την ταυτόχρονη συνάντηση και συνύπαρξη αρκετών διαταραχών με τις λεπτομέρειες τους, πάλι καταλήγουμε στο συμπέρασμα, ότι **ο ελεύθερος χώρος επανέρχεται εξαιρετικά γρήγορα στην ισορροπία του**.* Οι ενεργειακές διαταραχές του δεν είναι μόνιμες αποκλίσεις και στατικές παραμορφώσεις (όπως σε στερεά σώματα), αλλά είναι αποκλίσεις και δυναμικές μορφές με εξαιρετικά γρήγορες κινήσεις και ρυθμούς". (428 - 429)

(...)

"Όταν ο χώρος διαταράσσεται και είναι ελεύθερος, επιστρέφει ανεμπόδιστα (ομαλά) στην ισορροπία του και η ποσότητα ενέργειας ανά ελάχιστο χρόνο αντισταθμίζεται. **Η διαδικασία αυτή παύει να είναι ομαλή όταν η ενέργεια που μεταφέρεται δεν μπορεί να επανέλθει στον ελάχιστο χρόνο** για να επιστρέψει στην αρχική της ισορροπία και αν η ενέργεια επιστρέφει με πιο αργό ρυθμό. Αυτή η ανώμαλη κατάσταση προϋποθέτει ότι ο χώρος δεν είναι ελεύθερος. Πότε και πού ο χώρος δεν είναι ελεύθερος; Δεν είναι ελεύθερος όπου υπάρχει μια ποσότητα δομικών στοιχείων ή αν υπάρχουν εξαιρετικά ισχυρά πεδία". (430)

* Σημείωση: Emax/Emin = Tmax/Tmin. Ο ελάχιστος χρόνος για την επαναφορά της ισορροπίας μιας ελάχιστης ποσότητας h·Hz αντιστοιχεί σε Tpl = 0,135120 ×10^-42 sec και η αδράνεια είναι Mmin = 0,73725 ×10^-50 kg

Εικόνα: moving-formation-txt

[Σε ένα σκοτεινό διάστημα φαίνεται μια περιοχή από περιστρεφόμενα φωτεινά ίχνη και στο κέντρο είναι μια σκοτεινή σφαίρα. Από κάτω γράφει: Μια κίνηση του χώρου και ο ρόλος του ως φορέας ή μεσολαβητής χωρίς την έννοια ενός κύματος μετασχηματίζει την έννοια του ελεύθερου χώρου σε κάτι ρευστό, όπως είναι η υγρή ύλη ή μια ελαστική επιφάνεια. Μια τέτοια έννοια του ελεύθερου χώρου ως υγρού ή καουτσούκ δεν μπορεί να αντέξει σε πολλή ανάλυση]

Τετάρτη, 21 Σεπτεμβρίου 2022

109-2. Σκέψεις εισαγωγικές για το φαινόμενο της ψευδο-διαστολής του χώρου

"Η κίνηση ενός σώματος και η ταχύτητά του είναι ένα φαινόμενο που μπορεί να αντιληφθεί ένα παιδί. Όμως, όταν περιγράψουμε το φαινόμενο της κίνησης ή τη μεταβολή της χωρίς να υπάρχει ένα συγκεκριμένο υλικό σώμα, στην περίπτωση αυτή ο όρος ταχύτητας πιθανώς δεν είναι ο πιο εύστοχος. Αυτή είναι μια απατηλή άποψη για το χώρο, όταν χειριζόμαστε τον όρο "ταχύτητα" για να περιγράψουμε ένα φαινόμενο απομάκρυνσης μεταξύ των γαλαξιών, όπου συμβαίνει χωρίς τη δική τους κίνηση στο διάστημα, αλλά με τον πληθωρισμό του χώρου, όπως εάν ο χώρος ήταν ένα υλικό σώμα ή μια περίπτωση φούσκας. Θα περίμενε κανείς από έναν επιστήμονα να σκέφτεται πιο έξυπνα και τουλάχιστον να υποπτεύεται το φαινόμενο της κυματικής μεταβολής και τη μέτρηση αυτής της κίνησης με τον όρο «συχνότητα» και όχι την «ταχύτητα». Ένα φαινόμενο (ρυθμικής μεταβολής) το οποίο γνωρίζουμε καλά ότι υπάρχει στην υποδομή της φύσης, χωρίς κάποιο συγκεκριμένο υλικό σώμα και το ονομάζουμε ηλεκτρομαγνητικό φαινόμενο". (482)

"Η μετατόπιση των μηκών κύματος του φωτός που προέρχονται από τις εξαιρετικά μακρινές αποστάσεις του παγκόσμιου χώρου δεν συμβαίνει τυχαία, όπως δείχνει ο νόμος του Hubble. Έχει μια αναλογία με την αυξανόμενη απόσταση παρατήρησης. Ακόμα, αυτή η ίδια αναλογία εντοπίζεται σε κάθε κατεύθυνση του διαστημικού χώρου. Αυτός είναι ο λόγος για τον οποίο δεν μπορεί να εξηγηθεί από τοπικά γεγονότα ή τοπικές ανωμαλίες όταν το φως περνά. Δεν οφείλεται σε νεφελώματα ή βαρυτικά πεδία. Δεν οφείλεται στη μείωση της έντασης του φωτός, διαφορετικά θα παρατηρούσαμε αυτή τη μετατόπιση ακόμη και σε μικρές αποστάσεις. Τα χρώματα έχουν εντυπωσιακή σταθερότητα ακόμη και όταν η ένταση του φωτός εξασθενήσει". (482)

Οι σκέψεις που θα ακολουθήσουν είναι συμπεράσματα και νέες σκέψεις για να σκεφτούμε τη σωστή εξήγηση για την αστρονομική παρατήρηση του Hubble, σύμφωνα με την οποία η απόσταση των γαλαξιών συνδέεται με μετατόπιση των συχνοτήτων του φωτός που ακτινοβολούν (σε χαμηλότερες του η/μ φάσματος). Πρώτη φορά διατυπώνεται μια σαφής ερμηνεία για τη στενή σχέση της ύλης με το χώρο ως κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας, με θεμελιώδη και δυναμικά φαινόμενα (όπως είναι ο ρυθμός μεταβολής, ο χρόνος, το μήκος, η ταχύτητα, η μάζα, η ενέργεια, η δύναμη, η γωνία και τα κυματικά φαινόμενα). Η ερμηνεία για τη δυναμική δομή της ύλης και τη στενή σχέση της με μια κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας που κατανεμημένη σε ισορροπία φαίνεται ως χώρος δεν έμεινε στις ορθολογικές σκέψεις. Προχωρημένα επιβεβαιώνεται από εύκολους υπολογισμούς σύμφωνα με τις παγκόσμιες φυσικές σταθερές. Αυτά τα θεωρητικά εφόδια έλειπαν από τη (μηχανιστική) κοσμολογία, που ερμηνεύει τα πάντα - ακόμα και την ζωή - από κινούμενα σωματίδια. Η θεωρία για μια "Μεγάλη Έκρηξη" είναι από τις πιο αποτυχημένες θεωρίες στην ιστορία των επιστημών και σε μακροχρόνια πλάνη (100 χρόνια παράλογης επιμονής και παραπλάνησης). Η παρερμηνεία για το αστρονομικό redshift (μετατόπιση προς το ερυθρό) δεν ήταν η μόνη αποτυχία αυτής της ανεστραμένης αντίληψης του κόσμου ως σύνολο σωμάτων, που είναι ριζωμένη στην ανθρωποκεντρική αντίληψη της ύλης ως αρχή που δημιουργεί το Σύμπαν. Η εξήγηση για το αστρονομικό redshift βγαίνει από τα συμπεράσματα που συνοψίζονται παρακάτω και θα δούμε σε απλούς υπολογισμούς πώς αυτό το φαινόμενο συνδέεται με τις κυματικές διαδικασίες που συντηρούν τη δομή της ύλης. Από θεωρητικούς υπολογισμούς σύμφωνα με τη δική μας ορθολογική ερμηνεία θα δούμε ακόμα, ότι ο ρυθμός της σταθεράς Hubble - που έχει διορθωθεί πολλές φορές - έχει πιο μεγάλο σφάλμα από όσο υπολογίζουν σύμφωνα με τις μετρήσεις τους και είναι αρκετά πιο χαμηλός.

Εικόνα: Redshift-Doppler/Doppler-effect

(Το φαινόμενο “Doppler” σε δύο ενωμένες εικόνες. Επάνω ένα ασθενοφόρο κινείται προς κάποιον δεξιά, ενώ απομακρύνεται από έναν άλλο που στέκεται στην αριστερή πλευρά. Τα κύματα στη δεξιά πλευρά είναι πιο κοντά μεταξύ τους. Στην κάτω εικόνα φαίνεται η Γη και ένα κόκκινο κύμα που έρχεται από ένα γαλαξία).

Κυριακή, 25 Σεπτεμβρίου 2022

110. Μια υπενθύμιση (από τις προηγούμενες αναρτήσεις) για τη σχέση του βαρυτικού πεδίου με μια κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας και με την ύλη (Από μικροσκοπική άποψη)

· Το βαρυτικό πεδίο έχει ερμηνευτεί ορθολογικά από μια κυματική διαδικασία επιστροφής ενέργειας στην περιοχή της συγκεντρωμένης ύλης, ενώ η ύλη έχει ερμηνευτεί ως σημεία ελάττωσης και διακύμανσης της κοινόχρηστης ενέργειας (που διατηρούνται σε εξαιρετικά υψηλούς ρυθμούς γύρω από μέσες τιμές, όπως συμπεράναμε).

· Το συμπέρασμα για κυματική κίνηση σε κατεύθυνση προς ένα κέντρο (ως μια πρώτη ερμηνεία για το βαρυτικό πεδίο) αμέσως φάνηκε εξαιρετικής σημασίας για την ερμηνεία των δομικών στοιχείων.

· Μια δύναμη προς την ελάχιστη ακτίνα που είναι μέσα στον πυρήνα της δομή της ύλης εμφανίζεται ως εξαιρετικά ισχυρή. Η πυρηνική δύναμη εξασθενεί σε εξαιρετικά υψηλούς ρυθμούς και παραμένει γύρω από το άτομο μια εξασθενημένη δύναμη που ανιχνεύεται από το βαρυτικό πεδίο των μεγαλύτερων σωμάτων. Η δύναμη επαναφοράς σε ισορροπία και η κυματική κίνηση σε αντίστροφη κατεύθυνση προς ένα κέντρο εξηγούν την πυρηνική δύναμη και το βαρυτικό πεδίο.

· Η πιο ισχυρή δύναμη είναι μια δύναμη επαναφοράς σε ισορροπία που παρουσιάζεται στην κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας (του χώρου) όταν διαταράζεται. Η κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας είναι το ταυτόχρονο Σύμπαν που παρουσιάζεται εξωτερικά ως ελεύθερος χώρος.

· "Τα δομικά στοιχεία συντηρούνται και έχουν την ακτίνα τους με ενέργεια που αποσπούν από την κοινόχρηστη ποσότητα και διαρκώς την επαναφέρουν". (448)

Το βαρυτικό πεδίο δημιουργείται μέσα στα δομικά στοιχεία από μια διαδικασία υποβιβασμού της πιο ισχυρής δύναμης, με την οποία τα δομικά στοιχεία έχουν τη δική τους ακτίνα. Η σταθερά G της βαρύτητας είναι αποτέλεσμα αυτής της διαδικασίας στην κοινή ενέργεια του χώρου, η οποία συμπεριλαμβάνει την εξασθένιση μιας μέγιστης δύναμης και την επιβράδυνση της μέγιστης ταχύτητας c στα διαταραγμένα κύματα. "Η σταθερά G στις μικροσκοπικές μεταβολές ρυθμίζει την αναλογία στην οποία μειώνεται η μέγιστη και κεντρομόλος ταχύτητα c" (265) Η εισαγωγή της σταθεράς βαρύτητας G στον υπολογισμό της μάζας σε μικροσκοπικές διαστάσεις δεν εισάγει τη βαρυτική δύναμη στη δομή της ύλης. Αυτή η σταθερά συνδέεται με διαδικασίες επιβράδυνσης, οι οποίες δίνουν τελικά το βαρυτικό πεδίο. (307-8)

· Τα σωματίδια, η ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία, το πεδίο βαρύτητας και το πυρηνικό πεδίο αποτελούν θεμελιώδη φαινόμενα διαφοροποίησης της ίδιας ποσότητας ενέργειας, από μια διαδικασία ελάττωσης και καθυστέρησης στην επαναφορά της ισορροπίας.

· Αυτά τα συμπεράσματα αποσαφηνίστηκαν και επιβεβαιώνονται μετά από τη διερεύνηση της ταχύτητας V = c·M / Mplanck = √(G·M / λm) = Vg σύμφωνα με τις εξισώσεις (Mplanck / M = c / V και M = Mplanck V / c όταν Mplanck = √(h·c/G).

· Η ακτίνα των δομικών στοιχείων διατηρείται με περιοδικές διαδικασίες και με την ταχεία εξισορρόπηση μιας μεγάλης δύναμης που έχει διαταραχτεί. Η συνολική ποσότητα ενέργειας έχει στιγμιαίες διακυμάνσεις και ο παγκόσμιος χώρος πάλλεται σε εξαιρετικά υψηλούς ρυθμούς και σε μικροσκοπικό μήκος ακτίνας (γύρω από το μέσο μήκος ≈1×10e−13m). Δύο ρυθμοί διακύμανσης σε δύο αντίθετες κατευθύνσεις (αποκέντρωσης και συγκέντρωσης της ενέργειας) είναι ένα φαινόμενο διατάραξης και επαναφοράς της ενεργειακής ισορροπίας. Η εισερχόμενη κατεύθυνση της συγκέντρωσης ενέργειας συνδέεται με το πυρηνικό πεδίο και η εξερχόμενη κατεύθυνση συνδέεται με το η/μ πεδίο. Αυτό το φαινόμενο διατάραξης και επαναφοράς σε ισορροπία που συμβαίνει στα δομικά στοιχεία έχει ερ-

μηνευτεί λανθασμένα από την αστρονομική παρατήρηση του redshift ως ενδεχόμενη συστολή και ως πραγματική διαστολή ολόκληρου του αστρονομικού κόσμου. Αναζητούμε πώς ακριβώς συνδέεται με την αστρονομική παρατήρηση.

Εικόνα: Universe/file-20210810-19-1wvpgiq

(Μια σκοτεινή επιφάνεια που μοιάζει με πλέγμα και παρομοιάζει το διαστημικό χώρο με την κρυφή δομή του είναι συμπιεσμένη προς το κέντρο, όπου κύματα ρέουν προς εκεί μέσα σε μια τρύπα. Η εικόνα είναι στατική)

Τετάρτη, 28 Σεπτεμβρίου 2022

111-2. Η σχέση του βαρυτικού πεδίου με μια κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας και με την ύλη. (Από μακροσκοπική άποψη)

Η ερμηνεία για το χώρο ως κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας και για την ύλη ως διακυμάνσεις οδηγεί αμέσως σε πολλά συμπεράσματα και σε απίθανες λύσεις προβλημάτων της κοσμολογίας χωρίς υπολογισμούς. Είδαμε πώς οι υπολογισμοί των φυσικών μεγεθών για τα δομικά στοιχεία ως διακυμάνσεις δίνουν μια ακόμα πιο δυναμική εικόνα για την ύλη και σωστά αποτελέσματα. Οι υπολογισμοί σύμφωνα με τα ελάχιστα και τα μέγιστα (min-max) όρια στη μεταβολή των φυσικών μεγεθών (αδράνεια, ενέργεια, ρυθμός μεταβολής, χρονικό διάστημα και μήκος, ταχύτητα, δύναμη κλπ) επιβεβαιώνουν την κυματική αρχή των δομικών στοιχείων. Για τη βαρύτητα ακόμα εκφράζονται απλοϊκές σκέψεις όπως πριν από 100 χρόνια. Με την κυματική ερμηνεία της ύλης φανταζόμαστε το βαρυτικό πεδίο όπως έναν ανεμοστρόβιλο με την ταχύτητα του φωτός. Πρώτη φορά μπορούμε να ερμηνεύσουμε το βαρυτικό πεδίο και όχι απλά να σκεφτόμαστε γι' αυτό σαν μια δύναμη ή σαν μια ανεξήγητη συμπεριφορά του χώρου. Η αστρονομική παρατήρηση της “φυγής των γαλαξιών” (σύμφωνα με το νόμο του Hubble) συνδέεται με τη μικροσκοπική διαδικασία που τα δομικά στοιχεία διατηρούνται ως ταλαντώσεις μιας κοινόχρηστης ποσότητας ενέργειας (= δηλαδή του χώρου). Με αυτή τη νέα περιγραφή της ύλης και του βαρυτικού πεδίου η σύνδεση δεν μένει κρυφή και τώρα αναζητούμε την εξήγηση.

· "Το πεδίο βαρύτητας μπορεί να θεωρηθεί ως ο σφαιρικός (ή ακτινικός) χώρος από τον οποίο αντλείται ισότροπα και συγκεντρωτικά η χωρική ενέργεια για τη διατήρηση και τη δημιουργία της ύλης". (180)

· "Η μάζα που παρουσιάζεται στα σώματα έχει δεσμευμένη μια ποσότητα ενέργειας που λείπει από την κοινόχρηστη ποσότητα και η κοινόχρηστη ενέργεια παρουσιάζεται ως χώρος ορισμένης ακτίνας". (523)

· "Ο χώρος υπάρχει ως ελεύθερος με την παρουσία των σωμάτων και τα σώματα με την παρουσία του ελεύθερου χώρου". (533)

· Η κίνηση των αστρονομικών σωμάτων είναι αποτέλεσμα από τη συγκέντρωση ενέργειας με την οποία αυτά διατηρούνται ανεξάρτητα από τις ελκτικές δυνάμεις των άλλων σωμάτων. "Γι' αυτό το λόγο τα αστρονομικά σώματα παραμένουν συγχρονισμένα στις κινήσεις τους, δεν χάνουν την τροχιά τους, δεν απομακρύνονται χωρίς να επιστρέψουν και δεν συγκρούονται μεταξύ τους, σαν να είχαν πληροφορία για τις κινήσεις όλων των άλλων αστρονομικών σωμάτων. Η ενέργεια πάντα συγκεντρώνεται εκεί που συμβαίνουν οι ελαττώσεις της για να επαναφέρει την ισορροπία...". (460-1)

· "Όταν η ροή ενέργειας του χώρου (το πεδίο βαρύτητας) αυξάνεται σε μια ποσότητα υλικών φορέων, τότε ο χρόνος και ο χώρος στον οποίο γίνονται οι αλληλεπιδράσεις αυτών των υλικών φορέων είναι πιο περιορισμένος. Οι πιθανοί τρόποι αλληλεπίδρασης είναι πιο περιορισμένοι και οι υλικοί φορείς προσεγγίζουν όσο το δυνατόν περισσότερο. Αντίθετα, η απομάκρυνση από το κέντρο της έλξης είναι η επιφάνεια στην οποία οι μάζες αλληλεπιδρούν πιο χαλαρά, με βραδύτερους τρόπους και αλλαγές, σε μεγαλύτερα μήκη". (166)

· "Η αιτία της συγκέντρωσης των υλικών φορέων είναι η κυματική ροή της ενέργειας του ελεύθερου χώρου για την αντιστάθμιση των ελλείψεών της που παρουσιάζονται ως υλικοί φορείς και ως τοπικές μεταβολές της χωρικής ενέργειας. Το πεδίο έλξης περιορίζει (τι θα πει ότι παραμορφώνει;) τον χώρο και τον χρόνο στον οποίο αλληλεπιδρούν μεταξύ τους τα απλούστερα στοιχεία, ενώ ταυτόχρονα περιορίζει την κίνηση τους (μέσα στο πεδίο βαρύτητας)". (179)

· "Η αιτία της συγκέντρωσης των υλικών φορέων είναι η ίδια που την περιορίζει (την αύξησή της): Είναι η ενέργεια του ελεύθερου χώρου που αντισταθμίζει τα σημεία στα οποία η ενέργεια μειώνεται ή η αντιστάθμιση καθυστερεί. Δεδομένου ότι η συγκέντρωση της ύλης δεν μπορεί να αυξηθεί απεριόριστα, η συνέπεια

αυτού του ορίου (στην ποσότητα ύλης που μπορεί να συγκεντρωθεί) είναι η αιτία της ταυτόχρονης συγκέντρωσης της ύλης γύρω από πολλά ξεχωριστά κέντρα εντός του ελεύθερου χώρου και όχι μόνο γύρω από ένα κέντρο (για όλα τα ουράνια σώματα της φύσης)!" (166)

· "Ο Αϊνστάιν σκέφτηκε να εξηγήσει τη βαρυτική δύναμη ως παραμόρφωση της χωρο-χρονικής γεωμετρίας, επειδή αυτή η δύναμη είναι οπουδήποτε στο διάστημα. Εδώ θα φτάσουμε στο τέλος αυτής της σκέψης: ο χώρος είναι μια ισορροπημένη και κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας και η δική του ροή ανιχνεύεται ως βαρυτικό πεδίο. Ακόμη και όταν τα φυσικά σώματα λείπουν, ο ελεύθερος χώρος είναι μια μορφή ενέργειας που έχει την ελάχιστη ροή και το ασθενέστερο πεδίο βαρύτητας". (435)

* Σημείωση: Από τις πρώτες σκέψεις είχε φανεί, ότι η ελάχιστη ροή συγκέντρωσης ενέργειας και το πιο ασθενές βαρυτικό πεδίο έχουν στενή σχέση με το χώρο ως ελεύθερο (με μεγαλύτερη χωρητικότητα), με την ελάχιστη καμπυλότητά του και με μια ελάχιστη ποσότητα αδράνειας. Η παρουσία της ύλης "προκαλεί" το χώρο και η κυματική ερμηνεία της ύλης παρουσιάζει το χώρο ως μια κοινόχρηστη ποσότητα.

Εικόνα:Universe/gravitational-fields (BzT9Jaxr7ceVLY9HVWNvTj-970-80)

(Φωτεινά σχήματα καμπυλωμένων δίσκων γαλάζιου χρώματος σε σκοτεινή επιφάνεια...)

Κυριακή, 2 Οκτωβρίου 2022

112. Διερεύνηση για τη σχέση που η αστρονομική παρατήρηση της κόκκινης μετατόπισης (redshift) έχει με το χώρο και την ύλη

Έχουμε εξηγήσει εξαιρετικά απλά τα δομικά στοιχεία ως διακυμάνσεις ενέργειας γύρω από μέσες τιμές. Οι μέσες τιμές βγήκαν από υπολογισμούς με κατώτερα και ανώτερα όρια στη μεταβολή ορισμένων μεγεθών της φύσης. Τα κατώτερα και ανώτερα όρια στη μεταβολή των φυσικών μεγεθών τα βγάλαμε σε συμφωνία με τις παγκόσμιες σταθερές c, h και G. Η δυναμική δομή της ύλης επιβεβαιώνεται από την αξεχώριστη σχέση της με μια κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας, με περιοδικές και με εξαιρετικά λεπτές διακυμάνσεις. Το (πλήρες) Σύμπαν σχετίζεται με μια κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας που σε μεγαλύτερη ακτίνα από τη δομή της ύλης παρουσιάζεται ισότροπα ως χώρος και με μια δύναμη επαναφοράς σε ισορροπία. Αντίθετα, η κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας σε μικρότερη ακτίνα μέσα στη δομή της ύλης υπάρχει ως πυρήνας και φορέας σωματιδίων και κυματικών δυνάμεων. Η κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας διατηρείται επίσης δυναμικά σε ισορροπία (μαζί με την ύλη). Ο παγκόσμιος χώρος ως κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας έχει και αυτός μια δική του κίνηση προς κάθε σώμα, είτε μικρό είτε αστρονομικών διαστάσεων και όπως εξηγήσαμε με τη μέγιστη ταχύτητα c ακριβώς. Εδώ η έρευνά μας μεταφέρθηκε στην κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας που παρουσιάζεται ως γεωμετρική χωρητικότητα και χωρίζει τα σώματα με απόσταση (δηλ. στον αστρονομικό χώρο). Την εστιάζουμε στη σταθερά του Hubble και στο νόμο του για να βρούμε από ποια μικροσκοπική διαδικασία ξεκινάει αυτό το αστρονομικό φαινόμενο, και αν αυτό δείχνει επέκταση του χώρου ή κάποια άλλη διαδικασία με την οποία ο χώρος παραμένει σε ισορροπία.

Ο νόμος του Hubble και μερικοί πρώτοι υπολογισμοί για το μέγεθος του αστρονομικού χώρου και ενός παγκόσμιου χρόνου.

Νόμος του Hubble: $V=H\cdot D$

Η σταθερά είναι: H≈70,1km/s /Mpc και σημαίνει:

Για κάθε 1Mpc απόσταση, η ταχύτητα των γαλαξιών αυξάνεται περίπου V=70,1km/s.

*(1pc= 3,2615 ly = 3,086 ×10^16 m → 1 Mpc = 3,086 × 10^22 m)

• Εάν η μέγιστη ταχύτητα απομάκρυνσης οριστεί σε 299792 km/s (v=c) τότε βρίσκουμε μια μέγιστη απόσταση Dmax για το σύμπαν:

Dmax = c / H → Dmax = (2,99792 ×10^5 km/s) /70,1 km/s = 4276,633 Mpc

Σε μέτρα: 4,276633 ×10^9 pc × 3,086 ×10^16 m = 1,319768 ×10^26 m.

• Από τη σχέση T= Dmax/Vmax υπολογίζουμε ένα μέγιστο χρονικό διάστημα T(H) ύστερα από το οποίο η ταχύτητα θα ήταν η μέγιστη c και η απόσταση των γαλαξιών η πιο μακρινή.

T(H) = 1,3197 ×10^26 / 2,99792 ×10^8 = 4,40205 ×10^17 s = 13,949989 ×10^9 έτη.

• Το ίδιο χρονικό διάστημα T(H) υπολογίζουμε από τη σχέση T = D/V.

T(H) = 3,086 ×10^19 km / 70,1 = 4,402282 ×10^17 s.

Σε αυτό το χρονικό διάστημα T = 4,40205 ×10^17 sec η απόσταση Dmax είναι η μέγιστη και η ταχύτητα φυγής η μέγιστη ταχύτητα c που βάλαμε ως όριο.

• Εάν γνωρίζουμε τη μέγιστη απόσταση απομάκρυνσης Dmax τότε από την πιο κάτω σχέση υπολογίζουμε την ταχύτητα που αυξάνεται ανά μια δεδομένη από-σταση:

V(H) = c ×3,086 ×10^22 m / Dmax

• Από την επόμενη σχέση υπολογίζουμε το ρυθμό μεταβολής (a) της ταχύτητας που αυξάνεται με την απόσταση. Από την ταχύτητα της σταθεράς Hubble = 70,1 km/s βρίσκουμε τον εξής ρυθμό:

c·V(H) / 1Mp → (2,99792 ×10^8 m/s)×(7,01 ×10^4 m/s) / 3,086 ×10^22 = 6,80993 ×10^-10 m/s^2

• Η σταθερά του Hubble μας λέει για μία ταχύτητα V που αυξάνεται σε κάθε 1 Mpc απόσταση. Πόση ταχύτητα προκύπτει ανά την απόσταση 1sec φωτός;

Αν η ταχύτητα είναι η μέγιστη c σε μια μέγιστη απόσταση Dmax

τότε πόση είναι η ταχύτητα V σε απόσταση D=2,997924 ×10^8 m;

V(H) = c × 2,997924 ×10^8 / Dmax → 8,98755 ×10^16 / 1,319768 ×10^26 →

V(H) = 6,809946 ×10^-10 (m/s) /1 light s → Δηλαδή με το ρυθμό της επιτάχυνσης c ·V(H) / D(1Mpc).

Η ταχύτητα αύξησης 6,809946 ×10^-10 (m/s) /1 light s = 70,1km/s /Mpc

Εικόνα: elastic-surface/tumblr_nxp1fbhbkl1twrbr9o1_r1_540

(Κινούμενη εικόνα. Μια μαύρη επιφάνεια με φωτεινά σημεία που σχηματίζουν κύματα και αποκεντρώνονται, ενώ συγχρόνως έρχονται κύματα από διαφορετικές γωνίες που διαπερνούν τα πρώτα και φτάνουν στο κέντρο).

Τετάρτη, 5 Οκτωβρίου 2022

113-2. Διερεύνηση για τη σχέση που η αστρονομική παρατήρηση της κόκκινης μετατόπισης (redshift) έχει με το χώρο και την ύλη. Η σταθερά του Hubble για απόσταση 1m μακριά και για ακόμα μικρότερο μήκος από αυτό

Αφού η σταθερά Hubble ερμηνεύεται ως ταχύτητα διαστολής του χώρου, δεν θα μπορούσαμε να μην αναρωτηθούμε πόση είναι αυτή η ταχύτητα σε μικρότερες αποστάσεις από το 1 Mpc. Εδώ έχουμε εξηγήσει τη δομή της ύλης με διακυμάνσεις ενέργειας σε μια κοινόχρηστη ποσότητα (= του χώρου) και οι υπολογισμοί μας έχουν δώσει αποτελέσματα για μικροσκοπικά μεγέθη και ποσότητες. Θέλουμε να δούμε αν η ταχύτητα "διαστολής του χώρου" έχει κάποια σύνδεση με τους υπολογισμούς μας για τα μικροσκοπικά μεγέθη. Το αστρονομικό μήκος του 1 Mpc = 3,086 × 10^22 m δεν βοηθάει σε αυτή τη σύνδεση με τη δομή της ύλης.

• Η σταθερά του Hubble μας λέει για μία ταχύτητα V που αυξάνεται σε κάθε 1 Mpc απόσταση. Πόση ταχύτητα προκύπτει ανά την απόσταση του 1m (για ομαλό ρυθμό μεταβολής); Χρειάζεται μια απλή μετατροπή στις μονάδες.

α) Σε μέγιστη ταχύτητα c η απόσταση θα ήταν η μέγιστη Dmax

Πόση είναι η ταχύτητα V σε απόσταση D=1m;

V(H) = c ·1m / Dmax →

V(H) = 2,997924 ×10^8 ×1m / 1,319768 ×10^26 →

V(H) = 2,271553 ×10^-18 (m/s) /m = 1/T(H)

β) Αν η ταχύτητα αυξάνεται 7,01 ×10^4 m/s σε κάθε D=3,086 ×10^22 m

τότε πόση είναι η ταχύτητα V σε απόσταση D=1m;

V(H) = 7,01 ×10^4 ×1m / 3,086 ×10^22 = 2,27155 ×10^-18 (m/s) /m

Βρίσκουμε μια εξαιρετικά χαμηλή ταχύτητα ανά μέτρο.

Η ταχύτητα Hubble ανά μέτρο 2,271553 ×10^-18 (m/s) /m = 70,1 km / Mpc.

Διαπιστώνουμε ακόμα ότι η ταχύτητα (διαστολής) ανά μέτρο 2,271553 ×10^-18 m/s είναι το αντίστροφο του μέγιστου χρόνου 1/T(H) = 1/4,402282 ×10^17 s που υπολογίσαμε από τις σχέσεις:

T = D(1Mpc) / V(H) = Dmax / Vmax = 3,086 ×10^19 km / 70,1 km/s.

Δηλαδή η ταχύτητα Hubble ανά 1m απόσταση είναι το αντίστροφο ενός μέγιστου χρονικού διαστήματος στο οποίο θεωρητικά πραγματοποιείται η μέγιστη απομάκρυνση Dmax. (*Επειδή Dmax / c = 1m / 2,271553 ×10^-18 m/s). Ο συνολικός χρόνος T(H) βγαίνει ως ταχύτητα V(H) όταν αντιστραφεί σε 1/x.

• Σε μικρότερες αποστάσεις (D) αναλογούν μικρότερες ταχύτητες (V), οι οποίες λογικά μειώνονται σε ελάχιστες για ελάχιστα μήκη απόστασης.

V(H) = c·D / Dmax = D / T(H)

Για D = Dmax η ταχύτητα γίνεται V= c

Για D = Dmin η ταχύτητα γίνεται V= Vmin

Σημείωση: Η ταχύτητα V(H) είναι μικρότερη ή μεγαλύτερη σε σχέση με το μικρότερο ή μεγαλύτερο μήκος D μιας απόστασης απομάκρυνσης. Όμως αν τελικά όλα τα σώματα έχουν μια μέγιστη απόσταση σε σχέση με τα αντίστοιχα ακραία σημεία ενός αστρονομικού χώρου που ήταν πάντα ίδιος - όπως εμείς έχουμε εξηγήσει τον παγκόσμιο χώρο -, τότε η ταχύτητα "διαστολής" θα είναι πάντοτε η μέγιστη c για όλα τα σώματα. Ο ελεύθερος χώρος παντού βρίσκεται στη μέγιστη απόστασή του. Είτε σκεφτούμε το χώρο 1) ως συνολική ποσότητα ενέργειας, είτε 2) γεωμετρικά σε αντιστοιχία με το μέγιστο χρονικό διάστημα που το Σύμπαν είναι πλήρες, ο χώρος είναι μια ιδιότητα του παγκόσμιου συνόλου και υπάρχει διαθέσιμος για το σύνολο των δομικών στοιχείων. Αν πάλι σκεφτούμε το χώρο ως πεδίο που 3) η πυρηνική δύναμη έχει εξασθενήσει, τότε πάλι βγαίνει το συμπέρασμα για μια μέγιστη απόσταση του ελεύθερου χώρου, αφού η δύναμη συγκέντρωσης θα είναι ελάχιστη ακόμα και για το πιο μεγάλο αστρονομικό σώμα στην πιο

μακρινή απόσταση από αυτό.

• Πόση ταχύτητα απομάκρυνσης προκύπτει ανά απόσταση ίση με το μέσο μήκος λ0=h/M0·c = c/f0 = 1,101998 ×10^-13 m. Η ταχύτητα είναι εξαιρετικά χαμηλή:

2,271553 ×10^-18 m/s ανά 1 m

Πόση ταχύτητα V ανά μήκος λ0 ?

V → 2,271553 ×10^-18 × 1,101998 ×10^-13 /1m = 2,503247 ×10^-31 m/s

Έχουμε δείξει στις παλαιότερες αναρτήσεις πώς η αρχή των η/μ διακυμάνσεων και των σωματιδίων συνδέεται με μια εξαιρετικά λεπτή μείωση από τη μέγιστη ταχύτητα c. Υπενθυμίζεται, ότι σύμφωνα με τις σχέσεις Mpl / M = c / V → M = V·Mpl /c η μείωση ταχύτητας που αντιστοιχεί στην αδράνεια ενός ηλεκτρονίου είναι μόνο 5,0052×10^-15m/s. Για το βιολετί φως αντιστοιχεί στοιχειωδώς αδράνεια από μείωση ταχύτητας ≈3,038103 ×10^-20m/s. Αν δεν είχαμε αναπτύξει αυτή την ερμηνεία της ύλης και αν δεν είχαμε εισαγάγει τα όρια μεταβολής των φυσικών μεγεθών για τις μικροσκοπικές διεργασίες (σύμφωνα με τις παγκόσμιες σταθερές c,h,G,π) δεν θα δίναμε καμία προσοχή σε μια τόσο χαμηλή ταχύτητα "διαστολής", όπως την υπολογίσαμε για απόσταση ενός μέτρου και για τις πιο μικρές αποστάσεις. Τώρα, η εξαιρετικά χαμηλή ταχύτητα "διαστολής" για αποστάσεις μικρότερες του μέτρου δεν περνάει αδιάφορη. Βλέπουμε ότι η αστρονομική ταχύτητα "διαστολής" υπολογισμένη σε μικροσκοπικά μήκη δίνει ταχύτητες, που ακόμα είναι εντός της κλίμακας με το κατώτερο όριο ταχύτητας ≈10^-34 m/s.

Η ταχύτητα "διαστολής" πλησιάζει κοντά στο όριο της ελάχιστης ταχύτητας Vmin (για απόσταση περίπου στο μέσο μήκος λ0 ≈ 10^-13 m). Η ελάχιστη ταχύτητα -Vmin θεωρητικά είναι αυτή που αναλογεί στην ελάχιστη αδράνεια h·Hz/c^2 = Mmin σύμφωνα με τις εξισώσεις -Vm = M·c/Mpl = √(G·M/λm)= λmin·f και αφαιρείται από τη μέγιστη ταχύτητα c=2,997924 ×10^8 m/s. Βλέπουμε με έκπληξη ότι η ταχύτητα Hubble (≈70,1 km/s / Mpc) που έχει υπολογιστεί από την αστρονομική παρατήρηση του redshift πλησιάζει στην ελάχιστη ταχύτητα της φύσης, την οποία αναζητούμε από τότε που συνδέσαμε την αδράνεια με μια μείωση ταχύτητας από τη μέγιστη c (σύμφωνα με Mpl / M = c / V). Και όπως είδαμε,

αυτή η ταχύτητα μείωσης υπολογίζεται με την εισαγωγή της σταθεράς της βαρύτητας G, η οποία φανερώνεται από τα αστρονομικά σώματα. Η μέγιστη ταχύτητα c παρουσιάζεται με την ελάχιστη αδράνεια του χώρου, σε η/μ φαινόμενα και από μια ελάχιστη μείωση της μέγιστης ταχύτητας. Η μείωση ταχύτητας -V αυξάνεται και παρουσιάζεται σε αυξημένες μάζες, όπως των αστρονομικών σωμάτων και προφανώς σχετίζεται με τη βαρυτική επιτάχυνση. Με αυτή την πρώτη και ερασιτεχνική διερεύνηση της σταθεράς του Hubble βλέπουμε, ότι η ταχύτητα "διαστολής του χώρου" μάλλον δεν είναι ένα φαινόμενο σχετιζόμενο μόνο με τους γαλαξίες και με τις μεγαλύτερες αποστάσεις μέσα στον αστρονομικό χώρο. Συνδέεται με μια διαδικασία επιβράδυνσης που διατηρεί τη δομή της ύλης. Πώς ακριβώς αυτά τα δύο συνδέονται το ψάχνουμε.

Εικόνα: Universe/ef62159fccabc474c22cdc6c73d36736 (Κινούμενη εικόνα: μια έκρηξη δημιουργεί γαλαξία σε απλοποιημένη σχεδίαση)

Σε κοινοποίηση:

Η σταθερά του Hubble για απόσταση 1m μακριά και για ακόμα μικρότερο μήκος από αυτό! (Απόσπασμα έρευνας)

Έχουμε δείξει στις παλαιότερες αναρτήσεις πώς η αρχή των η/μ διακυμάνσεων και των σωματιδίων συνδέεται με μια εξαιρετικά λεπτή μείωση από τη μέγιστη ταχύτητα c. Υπενθυμίζεται, ότι σύμφωνα με τις σχέσεις Mpl / M = c / V → M = V·Mpl /c η μείωση ταχύτητας που αντιστοιχεί στην αδράνεια ενός ηλεκτρονίου είναι μόνο 5,0052×10^-15m/s. Για το βιολετί φως αντιστοιχεί στοιχειωδώς αδράνεια από μείωση ταχύτητας ≈3,038103 ×10^-20m/s. Αν δεν είχαμε αναπτύξει αυτή την ερμηνεία της ύλης και αν δεν είχαμε εισαγάγει τα όρια μεταβολής των φυσικών μεγεθών για τις μικροσκοπικές διεργασίες (σύμφωνα με τις παγκόσμιες σταθερές c,h,G,π) δεν θα δίναμε καμία προσοχή σε μια τόσο χαμηλή ταχύτητα "διαστολής", όπως την υπολογίσαμε για απόσταση ενός μέτρου και για τις πιο μικρές αποστάσεις. Τώρα, η εξαιρετικά χαμηλή ταχύτητα "διαστολής" για αποστάσεις μικρότερες του μέτρου δεν περνάει αδιάφορη. Βλέπουμε ότι η αστρονομική ταχύτητα "διαστολής" υπολογισμένη σε μικροσκοπικά μήκη δίνει ταχύτητες, που

ακόμα είναι εντός της κλίμακας με το κατώτερο όριο ταχύτητας ≈10^-34 m/s.

Η ταχύτητα "διαστολής" πλησιάζει κοντά στο όριο της ελάχιστης ταχύτητας Vmin (για απόσταση περίπου στο μέσο μήκος λ0 ≈ 10^-13 m). Η ελάχιστη ταχύτητα -Vmin θεωρητικά είναι αυτή που αναλογεί στην ελάχιστη αδράνεια h·Hz/c^2 = Mmin σύμφωνα με την εξίσωση -Vm = M·c/Mpl = √(G·M/λm)= λmin·f και αφαιρείται από τη μέγιστη ταχύτητα c=2,997924 ×10^8 m/s. Βλέπουμε με έκπληξη ότι η ταχύτητα Hubble (≈70,1 km/s / Mpc) που έχει υπολογιστεί από την αστρονομική παρατήρηση του redshift πλησιάζει στην ελάχιστη ταχύτητα της φύσης αφού

V(H) = 70,1 km/s / Mpc = 2,271553 ×10^-18 (m/s) /m

Τέλος κοινοποίησης

Κυριακή, 9 Οκτωβρίου 2022

114-3. Διερεύνηση για τη σχέση που η αστρονομική παρατήρηση της κόκκινης μετατόπισης (redshift) έχει με το χώρο και την ύλη. Η σταθερά του Χαμπλ και η σχέση της με τη σταθερά G

Έχουμε περάσει στην έρευνα της κοινόχρηστης ποσότητας ενέργειας έξω από τη δομή της ύλης, η οποία παρουσιάζεται ως χώρος για την ύλη και τα σώματα. Ο χώρος είναι μια ισορροπημένη και κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας και η δική του ροή προς τα δομικά στοιχεία ανιχνεύεται ως βαρυτικό πεδίο. Από τους υπολογισμούς για τη δύναμη σε μικροσκοπικά μεγέθη του χώρου και με την ερμηνεία της ύλης ως διακυμάνσεις γύρω από μέσες τιμές έχουμε συμπεράνει την ύπαρξη μιας παγκόσμιας δύναμης επαναφοράς σε ισορροπία (Fres). Η παγκόσμια δύναμη επαναφοράς σε ισορροπία της κοινόχρηστης ποσότητας ενέργειας έχει χαρακτηριστικά μιας μέγιστης ελκτικής δύναμης, αλλά την έχουμε ονομάσει "πυρηνική δύναμη" από τη σταθερή εφαρμογή της μέσα στη δομή της ύλης. Το βαρυτικό πεδίο έχει εξηγηθεί από την εξασθένηση της πυρηνικής δύναμης, δηλαδή της ισχυρής δύναμης επαναφοράς σε ισορροπία που παρουσιάζει η κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας όταν διαταράζεται. Η συγκέντρωση ενέργειας από την περιφέρεια προς τη δομή της ύλης ανιχνεύεται ως βαρυτικό πεδίο. Η συγκέντρωση του χώρου ξεκινά από τη μέγιστη ταχύτητα c της φύσης και επιβραδύνεται πλησιάζοντας ακτινικά στο ελάχιστο μήκος μέσα στη δομή της ύλης. Η επιβράδυνση στη συγκέντρωση ενέργειας σχετίζεται με μια αυξημένη καθυστέρηση στην επαναφορά της ισορροπίας και με αυτή την καθυστέρηση τα σωματίδια κερδίζουν αυξημένα χρονικά περιθώρια για να μεταδώσουν ενέργεια και να την παγιδέψουν. Τα σώματα σχηματίζονται από τα δομικά στοιχεία που προσεγγίζουν σε μήκη μακρύτερα από το μέσο μήκος (λ0 ≈ 10^-13 m) και με την ασθενή συνέργεια του βαρυτικού πεδίου. Τα αστρονομικά σώματα έχουν αυξημένη ποσότητα ύλης που συγκεντρώνεται από το βαρυτικό πεδίο τους και ο χώρος σε αυτές τις περιοχές συγκέντρωσης φαίνεται να μην επανέρχεται σε πλήρη ισορροπία ως ελεύθερος. Η καθυστέρηση στην επαναφορά της ισορροπίας φαίνεται ότι πολλαπλασιάζεται με τον αριθμό

των δομικών στοιχείων και έτσι σχηματίζονται τα σώματα με κάθε σχήμα.

Με αυτή την ερμηνεία της δομής της ύλης ως διακυμάνσεις σε μια κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας που παρουσιάζεται ως χώρος και με το χώρο ως αντίστροφα κύματα, που συγκεντρώνονται σε εξαιρετικά υψηλό ρυθμό γύρω από τα δομικά στοιχεία και τα σώματα, φτάσαμε εδώ να ερευνάμε τη συμπεριφορά του δυναμικού χώρου σε αστρονομικά μεγέθη. Αυτή είναι η κατανοητή εικόνα που έχουμε για το πώς η φύση διατηρεί την ύλη, πώς εφαρμόζονται οι ίδιοι νόμοι και πώς ο χώρος είναι κάτι κοινόχρηστο, το οποίο επίσης διατηρείται δυναμικά σε ισορροπία, όπως και η ύλη. Χώρος και ύλη είναι αξεχώριστα όπως μια ισορροπημένη ποσότητα και οι διακυμάνσεις της. Εξαρχής έχουμε εξηγήσει ότι δεν υπάρχει συνολική δημιουργία του κόσμου και ότι αντιθέτως το σύμπαν είναι πλήρες σε ένα μέγιστο χρονικό διάστημα και σταθεροποιημένο και γι' αυτό φαίνεται απών σαν χώρος! Η κοσμολογική ερμηνεία θα μπορούσε να παρουσιαστεί πιο σύντομα και να δώσω πιο καταπληκτικές και ανατρεπτικές απόψεις. Όμως αυτή η κοσμολογική θεωρία είναι ορθολογική και απλοποιητική (των φυσικών φαινομένων), προχωράει με τα σωστά ερωτήματα και επιπλέον αξιώνεται, η παρουσίαση να συνοδεύεται από υπολογισμούς που συμφωνούν με τις περιγραφές και τις εξηγήσεις.

Πρόσφατα λάβαμε υπόψη το αστρονομικό redshift και είδαμε το νόμο του Χαμπλ για να δώσουμε τη σωστή εξήγηση και για να φανούν οι δυνατότητες επέκτασης αυτής της νεότερης ερμηνείας της φύσης. Στην προηγούμενη ανάρτηση υπολογίσαμε ένα ρυθμό αύξησης της ταχύτητας "διαστολής" προσαρμοσμένο στα μήκη που έχουμε εξοικειωθεί για να δούμε αν αυτή η ταχύτητα συνδέεται με τη δομή της ύλης ως διακυμάνσεις ενέργειας και με το χώρο ως κοινόχρηστη ποσότητα. Στη μέχρι τώρα ερμηνεία μας χρησιμοποιήσαμε άλλες πιο βέβαιες σταθερές, όπως τις c,h,G,π,±e,k,α και είδαμε ότι βγαίνουν από ελάχιστες και μέγιστες τιμές. Η σταθερά του Χαμπλ ήταν εντελώς ξένη μέχρι τώρα και άσχετη. Η σταθερά του Χαμπλ μετά από την μετατροπή της σε μονάδες μέτρησης του κοινού μέτρου και σε σύντομες αποστάσεις φάνηκε να είναι σχετική με τις άλλες σταθερές. Από τη μετατροπή των μονάδων φανερώθηκε ένας χαμηλός ρυθμός αύξησης της ταχύτητας που τη συνδέει ιδιαίτερα με τη σταθερά της βαρύτητας G, όπως θα δείτε πιο καθαρά στην επόμενη ανάρτηση. Μια εξαιρετικά αργή και λεπτή διαδι-

κασία που έχουμε διαπιστώσει για την παρουσία των σωματιδίων της ύλης και τη διατήρησή τους φανερώνεται από τα αστρονομικά μεγέθη με το φαινόμενο του redshift. Όπως και το βαρυτικό πεδίο, που επίσης ξεκινάει από τη δομή της ύλης με την εξασθένηση της πυρηνικής δύναμης και με υποβιβασμό των ρυθμών στις πιο υψηλές διακυμάνσεις ενέργειας.

Η εύρεση ενός εξαιρετικά χαμηλού ρυθμού μεταβολής στις φυσικές διαδικασίες είναι το ίδιο σημαντική, όπως η εύρεση των εξαιρετικά υψηλών ρυθμών. Οι εξαιρετικά υψηλοί ρυθμοί είναι μέσα στη δομή της ύλης και σε μικροσκοπικές διαδικασίες που συμβαίνουν σε εξαιρετικά υψηλές ταχύτητες και συνδέονται με τις σταθερές c,h και e·k. Από έναν εξαιρετικά χαμηλό ρυθμό μεταβολής περιμένουμε να εξηγήσουμε την καθυστέρηση στην επαναφορά της ισορροπίας του χώρου και την παρουσία του αστρονομικού κόσμου με τις πιο αυξημένες ποσότητες ύλης. Οι υπολογισμοί για την αδράνεια και την ενέργεια μέχρι τώρα στην ερμηνεία μας για τη δομή της ύλης δεν λάμβαναν υπόψη τον αστρονομικό κόσμο και το χώρο ως συνολική ποσότητα ενέργειας. Πρέπει να εξηγήσουμε και την ποσότητα της ύλης. Ένας ελάχιστος ρυθμός αύξησης (ή μείωσης) της ταχύτητας μέσα στη φύση (amin) συνδέεται με τη σταθερά της βαρύτητας G. Αν ο ελάχιστος ρυθμός επιτάχυνσης/επιβράδυνσης amin εκφράζεται από τη σταθερά G (που ορίζεται με σφαιρικές μάζες M ενός κιλού όπου έλκονται με δύναμη F όταν αυτές βρίσκονται σε απόσταση D = 1m), τότε έχουμε ήδη το αποτέλεσμα ενός υπολογισμού. Η βαρυτική δύναμη F σε δύο μάζες του ενός κιλού όταν έχουν απόσταση μεταξύ τους ένα μέτρο είναι 6,6725 ×10^-11 N και η ταχύτητα αυτών των σωμάτων με αυτό το ρυθμό θα αύξανε. Η βαρυτική δύναμη είναι η πιο ασθενής δύναμη αλλά και μόνιμη στη φύση και δίνει το βραδύτερο ρυθμό αύξησης ή μείωσης της ταχύτητας. Ο βραδύτερος ρυθμός μεταβολής της ταχύτητας, δηλαδή οι πιο αργές επιταχύνσεις και επιβραδύνσεις, συνδέονται φανερά με αστρονομικά σώματα και με τη βαρυτική δύναμη μεταξύ σωμάτων αυξημένης μάζας. Όμως η βαρυτική δύναμη συνδέεται και με αποτελέσματα που είναι εξαιρετικά αργά στο χρόνο όταν τα σώματα έχουν μικρή μάζα ή όταν δέχονται τη βαρυτική δύναμη χωρίς να μπορούν να κινηθούν λόγω της αντίστασης άλλων σωμάτων και μαζών.

Εικόνα: andromeda_animated (Ένας περιστρεφόμενος γαλαξίας)

Τετάρτη, 12 Οκτωβρίου 2022

115-4. Διερεύνηση. Η σταθερά του Χαμπλ και η σχέση της με τη σταθερά G όπως φαίνεται στους πρώτους υπολογισμούς. (Λίγοι υπολογισμοί είναι χιλιάδες λέξεις!)

Έχουμε δείξει πώς η αρχή των η/μ διακυμάνσεων και των σωματιδίων συνδέεται με μια εξαιρετικά λεπτή μείωση από τη μέγιστη ταχύτητα c σύμφωνα με τις σχέσεις Mpl / M = c / V → M = V·Mpl /c → -V = M·c/Mpl. Η ελάχιστη ταχύτητα -Vmin ≈ 0,405080 ×10^-34 m/s που αφαιρείται από τη μέγιστη ταχύτητα c=2,997924 ×10^8 m/s αναλογεί στην ελάχιστη αδράνεια h·Hz/c^2 = Mmin ≈ 0,73725 ×10^-50 kg σύμφωνα με τις εξισώσεις -Vm = M·c/Mpl = √(G·M/λm)= λmin·f, αν Mmax = Mpl = √(h·c/G). Σε μεγαλύτερη αφαίρεση από τη μέγιστη ταχύτητα c αναλογούν μεγαλύτερες τιμές αδράνειας. Αυτή η αναλογία (μείωση της μέγιστης ταχύτητας και αύξηση της αδράνειας) ανακαλύφτηκε θεωρητικά από τη σχέση της σταθεράς G με την ταχύτητα σε μικροσκοπικά μεγέθη: -Vm = M·c/Mpl = √(G·M/λm) και μας έχει αποκαλύψει τα άνω και κάτω όρια στις διακυμάνσεις της κοινόχρηστης ενέργειας. Τώρα θα δούμε με τους πιο απλούς υπολογισμούς πώς η σταθερά του Χαμπλ συνδέεται με αυτό το φαινόμενο της μείωσης από τη μέγιστη ταχύτητα c και με τη σταθερά της βαρύτητας G. Παραφράζοντας το "μια εικόνα είναι χίλιες λέξεις", εδώ λίγοι υπολογισμοί θα φανερώσουν όσα δεν καταλαβαίνουμε εύκολα από την εκτεταμένη εξήγηση.

• Ο ρυθμός αύξησης της ταχύτητας a σύμφωνα με τη σταθερά H(0) και η ταχύτητα V ανά Mpc:

Αν ξέρουμε το ρυθμό αύξησης της ταχύτητας (επέκτασης) a τότε η ταχύτητα V σε απόσταση D με όριο τη μέγιστη ταχύτητα c είναι: V(D)= a·D /c.

Βρήκαμε ότι ο ρυθμός αύξησης της ταχύτητας που δίνει την ταχύτητα Hubble σε απόσταση 1Mpc είναι 6,809946 ×10^-10 (m/s^2) / 2,997924 ×10^8 m.

Δηλαδή: 6,809946 ×10^-10 (m/s^2) /1sec φωτός = 7,01 ×10^4(m/s) / 3,086 ×10^22 m = 70,1km/s / 3,086 ×10^19 km (όπου 3,086 ×10^19 km = 1Mpc).

• Ο ρυθμός αύξησης της ταχύτητας a σύμφωνα με τη σταθερά G και η ταχύτητα V ανά Mpc:

Αν ο ρυθμός αύξησης της ταχύτητας (επέκτασης) είναι a= 6,6725 ×10^-11 m/s^2 σύμφωνα με τη σταθερά G της βαρύτητας, τότε η ταχύτητα V στην ίδια απόσταση D με το όριο της μέγιστης ταχύτητας c είναι:

V(D)= a·D /c → V(D)= 6,6725 ×10^-11 · 3,086 ×10^22 / 2,997924 ×10^8 = 6868,531357 m/s = 6,868 km/s.

Δηλαδή: 6,6725 ×10^-11 (m/s^2) /1sec φωτός = 6868,53(m/s) / 3,086 ×10^22 m = 6,868km/s / 3,086 ×10^19 km (όπου 3,086 ×10^19km = 1Mpc).

Διαπίστωση: Βλέπουμε ότι ο μέσος ρυθμός αύξησης 6,809946 ×10^-10 m/s^2 που δίνει την ταχύτητα Hubble σε απόσταση 1Mpc πλησιάζει στο ρυθμό αύξησης 6,6725 ×10^-11 m/s^2 που βγαίνει από τη σταθερά της βαρύτητας G. Ο λόγος τους είναι μόνο: 6,809946 ×10^-10 / 6,6725 ×10^-11 = 10,2 όσο είναι και ο λόγος των ταχυτήτων σε απόσταση D=1Mpc: 70,1 / 6,868. Με άλλα λόγια ο μέσος ρυθμός αύξησης της ταχύτητας (επέκτασης) που υπολογίσαμε από τη σταθερά του Χαμπλ H(0) ανά την απόσταση ενός μέτρου θα μπορούσε να είναι η σταθερά της βαρύτητας G.

• Η μέγιστη απόσταση Dmax σύμφωνα με τη σταθερά H(0) και με το όριο της μέγιστης ταχύτητας c:

Αν υπολογίσουμε τη μέγιστη απόσταση επέκτασης του χώρου σύμφωνα με τη σταθερά του Χαμπλ ~70,1 km/s και με το όριο της μέγιστης ταχύτητας c θα βρούμε:

Dmax = c / H → Dmax = (2,99792 ×10^5 km/s) /70,1 km/s = 4276,633 Mpc = 4,276633 ×10^9 pc = 1,319768 ×10^26 m (όπου 1Mpc = 3,086 ×10^22m).

Το ίδιο αποτέλεσμα Dmax από c·D/V(H) → 2,997924 ×10^8 · 3,086 ×10^22m / 7,01 ×10^4 = 1,319769 ×10^26 m.

• Η μέγιστη απόσταση Dmax σύμφωνα με τη σταθερά G και με το όριο της μέ-

γιστης ταχύτητας c:

Αν υπολογίσουμε τη μέγιστη απόσταση επέκτασης του χώρου σύμφωνα με την ταχύτητα ανά Mpc ~6,868km/s που βγαίνει από τη σταθερά της βαρύτητας G και με το όριο της μέγιστης ταχύτητας c τότε θα βρούμε:

Dmax = c / H → Dmax = (2,99792 ×10^5 km/s) /6,86853km/s = 43647,24 Mpc = 4,364724 ×10^10 pc = 1,346954 ×10^27 m (όπου 1Mpc = 3,086 ×10^22m).

Το ίδιο αποτέλεσμα Dmax από c·D/V(G).

• Η "ηλικία" του σύμπαντος σύμφωνα με τη σταθερά H(0):

Το χρονικό διάστημα T(H) που βγαίνει ως ηλικία του σύμπαντος από τη σχέση T = D/V(H) σύμφωνα με την ταχύτητα επέκτασης του Χαμπλ είναι:

T(H) = 3,086 ×10^19 km / 70,1 = 4,402282 ×10^17 s.

Το ίδιο αποτέλεσμα όπως T = Dmax / Vmax = 4,402282 ×10^17 s = 13,949989 ×10^9 έτη. (1 γήινο έτος ≈ 31,5576 × 10^6 sec).

• Η "ηλικία" του σύμπαντος σύμφωνα με τη σταθερά H(G) της βαρύτητας:

Το χρονικό διάστημα T(uni) που βγαίνει ως ηλικία του σύμπαντος από τη σχέση T = D/V αν η ταχύτητα επέκτασης είναι V=6,868km/s σύμφωνα με τη σταθερά της βαρύτητας είναι:

T(G) = 3,086 ×10^19 km / 6,86853 = 4,492955 ×10^18 s. Το ίδιο αποτέλεσμα όπως T = Dmax / Vmax = 4,492955 ×10^18 s = 142,373152 ×10^9 έτη.

Διαπιστώσεις: 1,346954 ×10^27m / 1,319769 ×10^26m = 10,205. → 4,492955 ×10^18 s / 4,402282 ×10^17 s = 10,205. Η διαφορά της ταχύτητας Χαμπλ (70,1 km/s) από την ταχύτητα που υπολογίσαμε σύμφωνα με τη βαρυτική δύναμη (6,86853 km/s) δεν είναι τόσο μεγάλη, αν σκεφτούμε πώς προήλθε η σταθερά του Χαμπλ και πώς η σταθερά της βαρύτητας. Η ταχύτητα επέκτασης του Hubble ~70,1 km/s / 1Mpc προήλθε από την παρατήρηση μακρινών γαλαξιών, με τον πιο σύγχρονο τεχνικό εξοπλισμό και από την ανίχνευση της ερυθράς απόκλισης του φωτός. Πλησιάζει ύποπτα την ταχύτητα που προκύπτει από την επιτάχυνση της

βαρύτητας σύμφωνα με τη γνωστή σταθερά G. Τα αποτελέσματα των υπολογισμών θα μπορούσαν να είναι εντελώς άσχετα και απαγορευτικά για να σκεφτούμε μια σύνδεση της σταθεράς Η με τη G. Και μη ξεχνάμε ότι η σταθερά G της βαρύτητας στην ερμηνεία της ύλης ως διακυμάνσεις ενέργειας με ελάχιστες και μέγιστες τιμές δεν συνδέεται μόνο με το βαρυτικό πεδίο των πλανητών. Η σταθερά G συνδέεται ακόμα και με μια διαδικασία ελάττωσης της μέγιστης ταχύτητας με την οποία η αδράνεια του χώρου αυξάνεται και δημιουργούνται η/μ ακτινοβολίες και σωματίδια.

Χρήσιμες σημειώσεις: Ο ρυθμός αύξησης της ταχύτητας (επέκτασης) a είναι μέσης τιμής. Αν στο ρυθμό αύξησης της ταχύτητας βάλουμε το όριο της μέγιστης ταχύτητας c τότε ο ρυθμός θα πρέπει να ελαττώνεται όταν η ταχύτητα πλησιάσει στη μέγιστη τιμή της. Γι' αυτό αν υπολογίσουμε σε πόσο χρόνο t θα είναι η απόσταση μήκους D σύμφωνα με τη σχέση t =√(2D/a) και ακολούθως πόση θα είναι η ταχύτητα σε αυτό το χρόνο (V = a·t) και την απόσταση D = (a·t^2) τότε το αποτέλεσμα θα αποκλίνει από το σωστό. Ο ρυθμός αύξησης της ταχύτητας (επέκτασης) a πρέπει να υπολογιστεί σύμφωνα με το όριο της μέγιστης ταχύτητας (επέκτασης) και οι υπολογισμοί να λαμβάνουν υπόψη το μέγιστο χρόνο Tuni (ή Ttotal) και τη μέγιστη απόσταση Dmax.

• Για τους πρώτους υπολογισμούς, το ρυθμό αύξησης a τον υπολογίζουμε από τη σχέση c·V/D. Με αυτή τη σχέση ισχύουν:

a = c·V/D = c·c/Dmax = c/Tuni. Ισχύουν ακόμα: D/c = t(D) → D/V = Tuni → Dmax / c = Tuni → c^2 / Dmax = a → Tuni = D/V = Dmax / c

• Η απόσταση D = c·V/a. Με αυτή τη σχέση ισχύουν: c/a = Tuni → V/a = t(D) → t(D) = (D/a) / Tuni = D/c → a·Tuni = c → a·t(D) = V(D).

V(t) = a·t^2 / Tuni = a·D/c = a·t (όπου t = D/c)

• Ισχύουν: t^2 / Tuni = D/c

• Η ταχύτητα V(D) όταν γνωρίζουμε το χρόνο t και το συνολικό χρόνο T(uni): V(D)=a·t^2 / T(uni)

• Η ταχύτητα V(D) όταν γνωρίζουμε την απόσταση D: V(D)=a·D/c

• Η ταχύτητα V(D) όταν γνωρίζουμε το χρόνο t και το ρυθμό αύξησης a της ταχύτητας: V(D)=a·t

• Ο χρόνος t όταν γνωρίζουμε την απόσταση D: t=D/c

• Η απόσταση D όταν γνωρίζουμε το χρόνο t και το ρυθμό αύξησης a της ταχύτητας: D=a·t^2

Υπενθύμιση. Με την εισαγωγή μέγιστων ορίων σε φυσικά μεγέθη του αστρονομικού χώρου επιτυγχάνουμε υπολογισμούς και τα αποτελέσματα των υπολογισμών έχουν συνέπεια, όπως το κάναμε (στις παλαιότερες αναρτήσεις) για τα μεγέθη μικροσκοπικών μεταβολών, με την εισαγωγή ορίου στην αδράνεια σε συνάρτηση με την ταχύτητα (Mpl / M = c / V).

Εικόνα: 5888d-table-crop2-540 ή 5888d7b269-crop (Πλήθος από φωτεινά σημεία φαίνονται να κινούνται προς μια κατεύθυνση στο διαστημικό χώρο. Πιο κάτω στην εικόνα υπήρχαν η σημείωση και ο πίνακας)

Βλέπουμε ότι ο μέσος ρυθμός αύξησης 6,80993 ·10^-10 m/s^2 που δίνει την ταχύτητα Hubble σε απόσταση 1Mpc πλησιάζει στο ρυθμό αύξησης 6,6725 ·10^-11 m/s^2 που βγαίνει από τη σταθερά της βαρύτητας G. Τα αποτελέσματα των υπολογισμών θα μπορούσαν να είναι εντελώς άσχετα και απαγορευτικά για να σκεφτούμε μια σύνδεση της σταθεράς H με τη G

ΣΤΑΘΕΡΑ HUBBLE 70,1 km/s / Mpc με το max όριο της ταχύτητας c	**Η ΣΤΑΘΕΡΑ Η ΘΑ ΗΤΑΝ** 6,8685 km/s / Mpc
≈	≈
Χρονικό διάστημα T= 4,402282 $\times 10^{17}$ s	**Χρονικό διάστημα T**= 4,492954 $\times 10^{18}$ s
Μέγιστο Μήκος S= 4,276633 $\times 10^{3}$ Mpc = 1,319768 $\times 10^{26}$ m	**Μέγιστο Μήκος S**= 4,36424 $\times 10^{4}$ Mpc = 1,34696 $\times 10^{27}$ m
Ρυθμός μεταβολής ±a = 6,80993 $\times 10^{-10}$ m/s^2	**Ρυθμός μεταβολής ±a** = 6,6725 $\times 10^{-11}$ m/s^2

* Τώρα ο καθένας μπορεί να παίξει με μικρές αποκλίσεις στις σταθερές και να υπολογίσει το σύμπαν σε απόσταση και σε ηλικία, από ερευνητικό ενδιαφέρον!

Κυριακή, 16 Οκτωβρίου 2022

116-5. Διερεύνηση. Η σταθερά του Χαμπλ, η σχέση της με τη σταθερά G και των δύο με τις μέσες τιμές στις διακυμάνσεις ενέργειας του χώρου

Η αρχή των η/μ διακυμάνσεων και των σωματιδίων συνδέεται με μια εξαιρετικά λεπτή μείωση από τη μέγιστη ταχύτητα c σύμφωνα με τις σχέσεις Mpl / M = c / V → M = V·Mpl /c → -V = M·c/Mpl = √(G·M/λm). "Μελετώντας τη σταθερά βαρύτητας G και τη σχέση της με την ταχύτητα και τη μάζα, διαπιστώσαμε ότι ακόμη και το φως είναι το αποτέλεσμα της μείωσης της μέγιστης ταχύτητας, όπως και τα σωματίδια. Με αυτή τη διαφορά, ότι η μείωση είναι εξαιρετικά μικρή για αυτές τις συχνότητες φωτός". (484) Τα δομικά στοιχεία έχουν εξηγηθεί ως διακυμάνσεις ενέργειας γύρω από μέσες τιμές. Έχουμε υπολογίσει τα ελάχιστα και τα μέγιστα όρια των φυσικών μεγεθών σύμφωνα με τις φυσικές σταθερές h,c καιG.

*[Η κλίμακα αδράνειας που βγαίνει από τις φυσικές σταθερές είναι: Mmax =√(h·c/G) = 5,45624 ×10^-8 kg και Mmin = h·1Hz/c^2 = 0,73725 ×10^-50 kg]

*[Η μέση τιμή ενέργειας και αντίστοιχης αδράνειας: E0 = 1,802582 ×10^-12 J και M0 = 2,00564 ×10^-29 kg]

Έχουμε υπολογίσει μια μέση ταχύτητα 1,1019978 ×10^-13 m/s και αυτή η ταχύτητα ανά sec πλησιάζει τους ρυθμούς αύξησης του Χαμπλ και της βαρυτικής επιτάχυνσης. Αυτή η μέση ταχύτητα αντιστοιχεί στις μέσες τιμές των άλλων φυσικών μεγεθών και στη μέση αδράνεια 2,0056443 ×10^-29 kg. Συνεπώς, οποιαδήποτε ταχύτητα που είναι γύρω από αυτή τη μέση τιμή (των ≈10^-13 m/s) αντιστοιχεί σε αδράνεια (σύμφωνα με Mpl / M = c / V) που πλησιάζει την αδράνεια των θεμελιωδών σωματιδίων της ύλης (≈10^-29 kg). Αντιστρόφως, η αδράνεια των θεμελιωδών σωματιδίων (του ηλεκτρονίου ≈10^-31 kg και του πρωτονίου ≈10^-27 kg) αντιστοιχεί σε ταχύτητες που πλησιάζουν στη μέση ταχύτητα (των ≈10^-13 m/s).

• Η ταχύτητα αύξησης 6,809946 ×10^-10 m/s^2 που βγαίνει από τη σταθερά του Χαμπλ δίνει λόγο με τη σταθερά της βαρύτητας G: 6,809946 ×10^-10 / 6,6725 ×10^-11 = 10,206. Επομένως, αν η ταχύτητα αύξησης 6,809946 ×10^-10 m/s^2 ήταν η σταθερά της βαρύτητας G τότε η βαρυτική δύναμη θα ήταν 10,206 φορές ισχυρότερη. (Έχει ενδιαφέρον να ψάξουμε αποκλίσεις της σταθεράς G). Σύμφωνα με τις σχέσεις Mpl / M = c / V → M = V·Mpl /c → -V = M·c/Mpl η ταχύτητα αύξησης 6,809946 ×10^-10 m/s^2 του redshift αντιστοιχεί σε αδράνεια M=1,2394 ×10^-25 kg, μια ποσότητα που αναλογεί για ένα οποιοδήποτε άτομο της ύλης. Δηλαδή η αντίστοιχη αδράνεια της ταχύτητας αύξησης 6,809946 ×10^-10 m/s^2 είναι μεγαλύτερη ενός ηλεκτρονίου και είναι 74 περίπου φορές μεγαλύτερη από την αδράνεια ενός πρωτονίου: 1,2394 ×10^-25 / 1,672621 ×10^-27 kg = 74,099. Δεν βγάζουμε κάποιο συμπέρασμα και απλώς παρατηρούμε αυτές τις συμπτώσεις/προσεγγίσεις.

• Η ταχύτητα αύξησης 6,6725 ×10^-11 m/s^2 της βαρυτικής δύναμης επίσης αντιστοιχεί σε αδράνεια που πλησιάζει στη μέση τιμή M0≈10^-29 kg. "Σύμφωνα με τη θεμελιώδη εξίσωση M=V·Mpl /c υπολογίζουμε, ότι μια ποσότητα μάζας (ή αδράνειας) 1,2143999 ×10^-26 kg αντιστοιχεί στην ταχύτητα του ρυθμού 6,6725 ×10^-11 m/s^2. Συμπτωματικά, αυτή η ποσότητα αδράνειας είναι όση χρειάζεται για ένα απλό άτομο ύλης" όπως έχει καταγραφεί στην πραγματεία. (481)

• Η ταχύτητα αύξησης ανά μέτρο (του redshift) είναι εξαιρετικά χαμηλή. Η ταχύτητα Hubble ανά μέτρο 2,271553 ×10^-18 (m/s) /m = 70,1 km/s / 3,086 ×10^19 km. Σύμφωνα με το ρυθμό a της βαρύτητας η ταχύτητα redshift ανά μέτρο 2,225706 ×10^-19 (m/s) /m = 6,868530 km/s / 3,086 ×10^19 km. Οι ταχύτητες Hubble ανά μέτρο και η αντίστοιχη ταχύτητα της G αντιστοιχούν σε εξαιρετικά χαμηλή αδράνεια (μικρότερη του ηλεκτρονίου): 4,134243 ×10^-34 kg και 4,049626 ×10^-35 kg.

• Το πρωτόνιο έχει ελαφρώς μεγαλύτερη μάζα από τη μέση ποσότητα M0≈10^-29 kg. Η ταχύτητα μείωσης -Vp από τη μέγιστη ταχύτητα c για ένα πρωτόνιο σύμφωνα με τη συσχέτιση V=M·c/Mpl αντιστοιχεί ακριβώς σε 9,1908416

×10^-12 m/s. Συμπτωματικά, αυτή η ταχύτητα (κοντά στη μέση τιμή των ≈10^-13 m/s) ως ρυθμός αύξησης πλησιάζει τους ρυθμούς αύξησης του redshift και της βαρυτικής επιτάχυνσης.

Παραδείγματα:

Το μέγιστο χρονικό διάστημα για c/a αν βάλουμε ως μέσο ρυθμό αύξησης της ταχύτητας την ταχύτητα μείωσης -Vp που αντιστοιχεί στην αδράνεια του πρωτονίου:

T(total) = 2,9979245 ×10^8 / 9,1908416 ×10^-12 = 3,2618606 ×10^19 s [Η σχέση c/a = D/V = T(total)]

Μέγιστη απόσταση Dmax = 1/2 · a · T^2 :

Dmax = ½ × (9,1908416 ×10^-12) × (3,2618606 ×10^19)^2 = 9,7784841 ×10^27 m

Όταν υπολογίσουμε ένα μέγιστο μήκος απομάκρυνσης Dmax ή μια μέγιστη περίοδο T(total) τότε μπορούμε να υπολογίσουμε πόσος θα ήταν ο μέσος ρυθμός "διαστολής" του χώρου, και ποια θα ήταν η σταθερά του Hubble, σύμφωνα με τις παρακάτω απλοποιημένες εξισώσεις:

V(H) = c·D / Dmax = D / T(H)

Για D = Dmax η ταχύτητα είναι V = c.

Για D = Dmin η ταχύτητα είναι V = Vmin.

Για τη μέγιστη απόσταση 9,7784841 ×10^27 m βρίσκουμε την εξής ταχύτητα "επέκτασης" του ελεύθερου χώρου ανά απόσταση 3,086 ×10^22 m (1Mpc):

V(H) = c ×3,086 ×10^22 / 9,7784841 ×10^27 = 946,11735 m/s ≈ 1km /Mpc.

Τα αποτελέσματα δεν είναι πολύ πέρα από τη γνωστή ταχύτητα επέκτασης που έχει μετρηθεί, εάν ληφθεί υπόψη ότι κάνουμε παιδαριώδεις υπολογισμούς και χρησιμοποιώντας τους αριθμούς του μικρόκοσμου. Σκεφτείτε, ότι οι αρχικοί υπολογισμοί χρησιμοποιούν τις πιο απλές σχέσεις, που δεν θεωρούνται αρκετές ούτε για να υπολογίσουμε μια απόσταση μέσα στο σπίτι μας. (...) Όσο απίστευτο και αν φαίνεται για το επίπεδο γνώσεων ενός καθηγητή φυσικής, τα όρια τα οποία

βρίσκουμε με συνυπολογισμό των μικροσκοπικών μεγεθών, έχουν μια ακρίβεια που δεν μπορούμε να επιτύχουμε ούτε για την απόσταση μεταξύ Γης και Ήλιου. Για να βρούμε τη μέγιστη χρονική περίοδο και τη μέγιστη απόσταση του χώρου ξεκινούμε από μικροσκοπικά μήκη τα οποία δεν είναι μηδενικά, ενώ με το γνωστό όριο της μέγιστης ταχύτητας c μπορούμε να φτάσουμε μέχρι την τελευταία λεπτομέρεια του μήκους και του χρόνου! (492)

<•> Έχουμε αντιστοιχήσει ορισμένες ταχύτητες "επέκτασης" του χώρου σε ποσότητα αδράνειας. Όσοι αγνοούν την ερμηνεία θα αναρωτηθούν για τη χρησιμότητα αυτής της αντιστοίχησης. Με αυτή την αντιστοίχηση είδαμε ότι οι ταχύτητες "επέκτασης" συνδέονται με ποσά αδράνειας τα οποία είναι γύρω από την αδράνεια των σωματιδίων της ύλης (M0≈10^-29 kg) και φωτονίων υψηλότερης συχνότητας από του φωτός (≈10^16 Hz). **Αναζητούμε ποια είναι η σχέση της ταχύτητας "επέκτασης" του χώρου με διακυμάνσεις στην κοινόχρηστη ποσότητα του χώρου και με τη δομή της ύλης (που διατηρείται γύρω από μέσες τιμές)**. Έχουμε προετοιμαστεί για να αντιστοιχήσουμε ακόμα τον ίδιο το χώρο ως κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας ανά μονάδα όγκου και σε ισοδύναμη αδράνεια. Σε επόμενες αναρτήσεις θα εκπλαγούμε από αυτή την αναλογία όγκου-ενέργειας και θα δούμε πώς το παγκόσμιο Σύνολο είναι παρών για όλα τα δομικά στοιχεία.

<•> Οι υπολογισμοί με ταχύτητες γύρω από τη μέση τιμή (V0=1,1019978 ×10^-13 m/s) δίνουν ένα συνολικό χρονικό διάστημα και μια μέγιστη απόσταση που πλησιάζουν στις πρώτες υποθέσεις με το ρυθμό επέκτασης του Χαμπλ H και της βαρυτικής επιτάχυνσης της G. Ακόμα δεν ξέρουμε αν αυτό σημαίνει κάτι και πώς ένας ρυθμός αύξησης ή μείωσης της μέγιστης ταχύτητας c συνδέεται με τη σταθερά Χαμπλ. Από την ορθολογική εξήγηση του χώρου ως κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας και της ύλης ως διακυμάνσεις σε αυτή την ισορροπημένη ποσότητα έχουμε καταλάβει, ότι ο χώρος έχει δυναμική συμπεριφορά και ο ίδιος είναι φορέας δύναμης με κυματικές κινήσεις. Οι πιο απλοί υπολογισμοί επιβεβαιώνουν μια τέτοια σύνδεση και αναζητούμε τη σωστή ερμηνεία του αστρονομικού redshift με συναρτήσεις και εξισώσεις που έλειπαν από τη φυσική.

Υπολογίσαμε ορισμένες ταχύτητες από φυσικές διαδικασίες που συμβαίνουν εδώ τοπικά οι οποίες πιθανό συνδέονται και εξηγούν την ταχύτητα επέκτασης (redshift). Ο ρυθμός αύξησης της ταχύτητας ο οποίος βγαίνει από τη σταθερά G της βαρύτητας και η αντίστοιχη ταχύτητα επέκτασης του χώρου ανά Mpc (6,8685 km/s / 3,086 ×10^19 km) πλησιάζουν περισσότερο στη γνωστή ταχύτητα redshift ανά Mpc (70,1 km/s / 3,086 ×10^19 km), την οποία τα ερευνητικά κέντρα έχουν υπολογίσει από παρατηρήσεις των πιο μακρινών γαλαξιών.

Εικόνα: elastic-surface/2ac0d2-expansion-txt

[Κινούμενη εικόνα. Φαίνεται σαν μια σταγόνα που πέφτει από ψηλά και ένα κύμα φουσκώνει και απλώνεται σε ένα σκοτεινό χώρο. Πιο κάτω γράφει: Μπορούμε να αντιληφθούμε την κυματική διατάραξη μιας ισορροπημένης ποσότητας σαν διαστολή. Την επαναφορά της ισορροπίας μπορούμε να τη σκεφτούμε σαν συστολή. Μη μας παραπλανούν οι λέξεις!]

Σημειώσεις

Λόγοι ταχυτήτων: 1) του ρυθμού H (V =6,809943×10^-10 m/s^2) με το ρυθμό αύξησης 6,6725 ×10^-11 m/s^2, 2) με τη μέση ταχύτητα V0 = 1,101998 ×10^-13 m/s, 3) και με την αντίστοιχη ταχύτητα -Vp (9,1908416 ×10^-12 m/s) για την αδράνεια ενός πρωτονίου.

1) V(H) / V(G) = 10,206

2) V(H) / V0 = 6179,632812

3) V(H) / Vp = 74,094879

4) Vp / V0 = 83,401617

5) V(G) / Vp = 7,259944

Σημειώσεις

• Η ταχύτητα redshift ανά μέτρο 2,271553 ×10^-18 (m/s) /m = 70,1 km/s / 3,086 ×10^19 km (Mpc)

• Η ταχύτητα redshift ανά μέτρο 2,225706 ×10^-19 (m/s) /m = 6,868530 km/s / 3,086 ×10^19 km

• Η ταχύτητα αύξησης 6,809946 ×10^-10 m/s^2 = 70,1 km/s /t του Mpc (όπου t(D) = D/c = (D/a)/Tuni = 1,029379 ×10^14 s)

• Η ταχύτητα αύξησης 6,6725 ×10^-11 m/s^2 = 6,868530 km/s /t του Mpc (όπου t(D) = 1,029379 ×10^14 s)

• Η ταχύτητα αύξησης 6,809946 ×10^-10 (m/s^2) × t για 1 μέτρο φωτός = 6,809946 ×10^-10 (m/s) / m για 1 sec φωτός = 70,1 km/s / 3,086 ×10^19 km (Mpc)

• Η ταχύτητα αύξησης 6,6725 ×10^-11 (m/s^2) × t για 1 μέτρο φωτός = 6,6725 ×10^-11 (m/s) / m για 1 sec φωτός = 6,868 km/s / 3,086 ×10^19 km

Τετάρτη, 19 Οκτωβρίου 2022

117-6. Διερεύνηση της ερυθράς απόκλισης του φωτός (redshift). Η εξαιρετικά λεπτή διαφορά ταχύτητας στις ακτινοβολίες μετά από εξαιρετικά μεγάλα χρονικά διαστήματα

Στις τελευταίες αναρτήσεις είδαμε γενικά μια σχέση που η ταχύτητα "επέκτασης" του χώρου έχει (σύμφωνα με τη σταθερά Χαμπλ H≈70,1km/s /Mpc) με το χώρο ως κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας και με την ύλη ως διακυμάνσεις (γύρω από μέσες τιμές). Είδαμε αυτή τη σχέση με τους πρώτους υπολογισμούς που δίνουν αδράνεια και μείωση ταχύτητας από τη μέγιστη c σύμφωνα με τις εξισώσεις Mpl / M = c / V και -Vm = M·c/Mpl = √(G·M/λm). **Η σταθερά της βαρύτητας G σε αυτές τις εξισώσεις φανέρωσε μια διαδικασία επιβράδυνσης της μέγιστης ταχύτητας c**. Οι υπολογισμοί επιβεβαίωσαν την άμεση σχέση μιας κοινόχρηστης ποσότητας ενέργειας με τα δομικά στοιχεία και τις ακτινοβολίες ως διακυμάνσεις αυτής. Αλλά αυτή η στενή σχέση χώρου και δομικών στοιχείων δεν εξηγεί το νόμο του Χαμπλ. Ωστόσο αποκαλύπτει κυματικές διαδικασίες σε μικροσκοπικά μήκη, με τις οποίες το φαινόμενο του redshift συνδέεται. **Δεν έχουμε αρνηθεί την κίνηση του χώρου. Έχουμε απορρίψει την κίνηση του χώρου ως σώμα (όπως μια λαστιχένια επιφάνεια)**. Αντιθέτως, έχουμε εξηγήσει το χώρο ως μια ισορροπημένη ποσότητα με ταλαντώσεις ενέργειας και η κίνησή του περιγράφτηκε σωστά ως κυματική και όχι όπως η κίνηση ενός σώματος. Οι έννοιες της διαστολής και της συστολής είναι παραπλανητικές. Το βαρυτικό πεδίο εξηγήθηκε από κυματική κίνηση του χώρου με την πιο υψηλή ταχύτητα σε κατεύθυνση συγκέντρωσης ενέργειας προς μικροσκοπική ακτίνα. Η κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας έχει διακυμάνσεις και επιστρέφει σε ισορροπία με τέτοια κίνηση από κύματα, που συγκεντρώνονται στην ελάχιστη ακτίνα του χώρου και τελικά εκεί επιβραδύνονται. Επομένως, περιμένουμε μια διαφορετική εξήγηση του αστρονομικού redshift. Παρακάτω θα δούμε πώς η ταχύτητα "επέκτασης" του χώρου με το νόμο του Χαμπλ συνδέεται με την καμπυλότητα του χώρου και με τη λεπτή διαφορά ταχύτητας των ακτινοβολιών μετά από εξαιρετικά μεγάλα χρονικά διαστήματα. Σε

κάθε περίπτωση, θα δούμε πώς τα πιο σταθερά φαινόμενα αλλάζουν και οι πιο λεπτές αποκλίσεις μεγαλώνουν μετά από εξαιρετικά μακρά χρονικά διαστήματα, ακόμα και όταν λείπουν οι τοπικές δυνάμεις.

Σύμφωνα με τις σχέσεις Mpl / M = c / V και -Vm = M·c/Mpl = √(G·M/λm)= λpl·f ακόμη και το φως είναι αποτέλεσμα μείωσης της μέγιστης ταχύτητας c, όπως είναι και τα σωματίδια. Η μείωση είναι εξαιρετικά μικρή για τις συχνότητες του φωτός (≈10^14 Hz) και μέχρι τη συχνότητα της ισοδύναμης ενέργειας ενός ηλεκτρονίου (c^2·Me/h ≈10^20 Hz). Η ελάχιστη ταχύτητα -Vmin ≈10^-34 m/s θεωρητικά αναλογεί στην ελάχιστη αδράνεια h·Hz/c^2 = Mmin = 0,73725 ×10^-50 kg. Ωστόσο, αυτή η μικρή διαφορά στην ταχύτητα του φωτός σε σχέση με τη μέγιστη ταχύτητα c μπορεί να υπονομεύει την έρευνα του αστρονομικού κόσμου. Αυτή η μικρή διαφορά στην ταχύτητα της ακτινοβολίας σε αστρονομικές αποστάσεις, ανάλογα με τη συχνότητά της παράγει μετρήσιμα αποτελέσματα. (484)

Η συχνότητα για το ερυθρό χρώμα είναι 4,0 ×10^14 Hz και η μείωση από τη μέγιστη ταχύτητα είναι 1,620321 ×10^-20 m/s. Η αντίστοιχη αδράνεια είναι 2,948995 ×10^-36 kg.

Η συχνότητα για το βιολετί χρώμα είναι 7,5 ×10^14 Hz, η μείωση ταχύτητας είναι 3,038103 ×10^-20 m/s και η αντίστοιχη αδράνεια 5,529366 ×10^-36 kg.

Η διαφορά των δύο μειωμένων ταχυτήτων για το βιολετί και το ερυθρό φως είναι: 1,417782 ×10^-20 m/s. Η διαφορά στην ταχύτητα μεταξύ των χρωμάτων του ορατού φωτός είναι εξαιρετικά λεπτή για να μετρηθεί από τον άνθρωπο στη φύση. Αν κάνουμε τους ίδιους υπολογισμούς με την ταχύτητα περισσότερο μειωμένη δηλαδή για υψηλότερες συχνότητες του η/μ φάσματος (όπως με το δείγμα της ταχύτητας που αναλογεί στην αδράνεια του ηλεκτρονίου ≈5×10^-15 m/s), τότε θα βρούμε αποκλίσεις σε πιο σύντομο χρονικό διάστημα και για πιο κοντινές αποστάσεις. Θα διαπιστώσουμε πιο φανερές και ανατρεπτικές αποκλίσεις μόνο σε συχνότητες h·f που υπερβαίνουν την αντίστοιχη συχνότητα της ενέργειας ενός ηλεκτρονίου (f>10^20 Hz).

> Με ελαφρώς μειωμένη ταχύτητα 2,997924 ×10^8 - 1,620321 ×10^-20 m/s

διανύεται μήκος 2,997924 ×10^8 - 1,620321 ×10^-20 m σε 1sec. Επομένως, το μήκος ακριβώς των 2,997924 ×10^8 m διανύεται σε ελάχιστα αυξημένο χρόνο ≈1+5,404810 ×10^-29 sec.

> Αν, λοιπόν, σε κάθε 1sec υπολείπεται ένα μήκος 1,620321 ×10^-20 m τότε μετά από συνολικό χρόνο T(H) = 4,402282 ×10^17 s θα υπολείπεται το μήκος:

1,620321 ×10^-20 · 4,402282 ×10^17 / 1s = 0,007133110 m = 7,133 mm.

> Αν η καθυστέρηση είναι 5,404810 ×10^-29 sec σε κάθε 2,997924 ×10^8 m απόστασης, τότε η καθυστέρηση σε μέγιστη απόσταση D(H) = 1,319768 ×10^26 m θα είναι:

5,404810 ×10^-29 · 1,319768 ×10^26 / 2,997924 ×10^8 = 2,379345 ×10^-11 s → 2,379345 ×10^-11 s = 23,79345 pico sec. Βρίσκουμε ότι μια ταχύτητα ελάχιστα μειωμένη από τη μέγιστη ταχύτητα (c - 1,620321 ×10^-20 m/s όπως υπολογίζουμε για το ερυθρό χρώμα) μετά από μια τόσο μεγάλη αστρονομική απόσταση (όλο το σύμπαν) έχει μια εξαιρετικά λεπτή καθυστέρηση 2,379345 ×10^-11 s σε σύγκριση με τη μέγιστη ταχύτητα c.

Η αντίστοιχη συχνότητα για ένα ηλεκτρόνιο είναι 1,2356 ×10^20 Hz, η μείωση από τη c είναι 5,0052 ×10^-15 m/s και η αντίστοιχη αδράνεια 9,1094 ×10^-31 kg.

> Αν στην κίνηση με τη μέγιστη ταχύτητα υπολείπεται ένα μήκος 5,0052 ×10^-15 m σε κάθε 1sec, τότε μετά από μέγιστο χρόνο T(H) = 4,402282 ×10^17 s θα υπολείπεται το μήκος:

5,0052 ×10^-15 · 4,402282 ×10^17 / 1s = 2203,4301 m ≈ 2,2 km.

> Αν η καθυστέρηση είναι 1,669555 ×10^-23 sec σε κάθε 2,997924 ×10^8 m απόστασης, τότε η καθυστέρηση σε μέγιστη απόσταση D(H) = 1,319768 ×10^26 m θα είναι:

1,669555 ×10^-23 · 1,319768 ×10^26 / 2,997924 ×10^8 = 7,349838 ×10^-6 s ≈ 7,35 μs.

> Αν η καθυστέρηση είναι 1,669555 ×10^-23 sec κάθε 2,997924 ×10^8 m απόστασης, τότε η καθυστέρηση στην απόσταση 1Mpc = 3,086 ×10^22 m θα είναι:

1,669555 ×10^-23 · 3,086 ×10^22 / 2,997924 ×10^8 = 1,718605 ×10^-9 s ≈ 1,72 ns.

> Αν στην κίνηση με τη μέγιστη ταχύτητα υπολείπεται ένα μήκος 5,0052 ×10^-15 m σε κάθε 1sec, τότε μετά από χρόνο 1,029378 ×10^14 s (της απόστασης 1Mpc) θα υπολείπεται το μήκος:

5,0052 ×10^-15 · 1,029378 ×10^14 / 1s = 0,5152242 m ≈ 51 cm. (Σημαντική απόκλιση για τις διαστάσεις του ανθρώπου)

Παρατηρούμε θεωρητικά πώς μια τόσο λεπτή απόκλιση στη φύση, που είναι δύσκολο να υπολογιστεί ακριβώς με ένα κοινό υπολογιστή παλάμης δέκα ψηφίων, λαμβάνει σημαντική απόκλιση μέσα στα ακραία όρια της φύσης και φέρνει αποτελέσματα και τα φαινόμενα αλλάζουν.

Για κάθε συχνότητα μιας ακτινοβολίας h·f αναλογεί μια μείωση -V από τη μέγιστη ταχύτητα c (-Vm = M·c/Mpl = √(G·M/λm)= λpl·f). Η διάδοση του φωτός μέσα από ένα και το ίδιο μέσο (όπως είναι ένα πρίσμα) φανερώνει ότι οι ακτινοβολίες διαφορετικής συχνότητας εκτρέπονται σε διαφορετική γωνία. Αυτό το φαινόμενο έχει ονομαστεί "διασκεδασμός". Η καμπυλότητα του παγκόσμιου χώρου δεν είναι ίδια για τη διάδοση της ακτινοβολίας σε διαφορετικές συχνότητες. Στις πιο υψηλές συχνότητες αναλογούν πιο αυξημένα ποσά h·f ενέργειας και ο παγκόσμιος χώρος ως μια συνολική ποσότητα ενέργειας θα επιδρά (βαρυτικά) πιο ισχυρά και θα επιφέρει μια μεγαλύτερη απόκλιση από την ευθεία της διάδοσης στο πέρασμα του χρόνου. Οι ακτινοβολίες σε διαφορετικές κατευθύνσεις επίσης δεν θα διατηρούν μεταξύ τους τις ευθείες αποστάσεις κατά τη διάδοσή τους. Η ακτίνα R της διάδοσης με την αύξηση του μήκους της ανά sec θα καμπυλώνεται και η ίδια σχηματίζει ένα τόξο. Η σφαίρα που σχηματίζεται από την ακτινική διάδοση του φωτός προς όλες τις κατευθύνσεις δεν θα είναι μια τέλεια σφαίρα (τριών διαστάσεων) με ευθύγραμμη ακτίνα. Το μήκος ακτίνας R θα καμπυλώνεται με την αύξηση της απόστασης και θα παύει να είναι ακτίνα ενός κανονικού

κύκλου και σφαίρας. Οι κύκλοι της διάδοσης 2π·R που σχηματίζονται από την ακτινοβολία θα μετατοπίζονται περισσότερο με την αύξηση της ακτίνας απομάκρυνσης και δεν είναι ομόκεντροι σε μία ευθεία γραμμή. Και επιπλέον, αυτές οι αποκλίσεις των γωνιών θα είναι διαφορετικού βαθμού και σε διαφορετική απόσταση για ακτινοβολίες διαφορετικής συχνότητας.

Το φως που έρχεται από εξαιρετικά μακρινές αποστάσεις δεν φτάνει ακριβώς με τα ίδια χαρακτηριστικά στη συχνότητα, στο μήκος κύματος και στη φάση των συνιστωσών πεδίων. Στο σύνθετο φως τα χρώματα έρχονται με διαφορά χρόνου και φάσης και έτσι διέρχονται ή ανακλώνται από νέφη σωματιδίων. **Όταν μιλάμε για ένα σύμπαν με μέγιστη απόσταση γύρω από ≈10^27m τότε η μακρινή απόσταση του χώρου μέχρι τα ≈10^24 m είναι σε απόκλιση από την ευθεία μόνο ≈1 μοίρα**. Επομένως οι εξαιρετικά μακρινές αποστάσεις είναι αυτές που η καμπυλότητα του ελεύθερου χώρου αρχίζει να υπερβαίνει τη 1 μοίρα και η παρατήρηση σε αυτές θα είναι περισσότερο ανακριβής.

Εικόνα: EM-Propagation-dual-bl-txt (η/μ κύματα εξέρχονται από μια περιοχή όπου ξανά κυκλικά κύματα μοιάζουν να είναι συγκεντρωμένα προς ένα σημείο).

Σε κοινοποίηση:

Σύμφωνα με τις σχέσεις Mpl / M = c / V και -Vm = M·c/Mpl = √(G·M/λm)= λpl·f ακόμη και το φως είναι αποτέλεσμα μείωσης της μέγιστης ταχύτητας c, όπως είναι και τα σωματίδια. Η μείωση είναι εξαιρετικά μικρή για τις συχνότητες του φωτός (≈10^14 Hz) και μέχρι τη συχνότητα της ισοδύναμης ενέργειας ενός ηλεκτρονίου (c^2·Me/h ≈10^20 Hz). Η ελάχιστη ταχύτητα -Vmin ≈10^-34 m/s θεωρητικά αναλογεί στην ελάχιστη αδράνεια h·Hz/c^2 = Mmin = 0,73725 ×10^-50 kg. Ωστόσο, αυτή η μικρή διαφορά στην ταχύτητα του φωτός σε σχέση με τη μέγιστη ταχύτητα c μπορεί να υπονομεύει την έρευνα του αστρονομικού κόσμου. Αυτή η μικρή διαφορά στην ταχύτητα της ακτινοβολίας σε αστρονομικές αποστάσεις, ανάλογα με τη συχνότητά της παράγει μετρήσιμα αποτελέσματα.

Τέλος κοινοποίησης

Κυριακή, 23 Οκτωβρίου 2022

118-7. Διερεύνηση της αστρονομικής απόκλισης του φωτός (redshift). Η σχέση της ταχύτητας από το ρυθμό Χαμπλ με την ταχύτητα V=√(G·M/R) και με μια συνολική μάζα

Θα σταματούσαμε να διερευνούμε τη σταθερά H(0) του Χαμπλ, επειδή στη νέα ερμηνεία για ένα πλήρες και σταθεροποιημένο σύμπαν που υπάρχει ως δυναμικός χώρος, ο παγκόσμιος χώρος δεν διαστέλλεται και δεν συστέλλεται. Ο παγκόσμιος χώρος είναι μια κοινόχρηστη και ισορροπημένη ποσότητα με διακυμάνσεις ενέργειας, που αντιστοιχούν σε δομικά στοιχεία και σε ακτινοβολίες. Σε αυτές τις διακυμάνσεις μέσα στη δομή της ύλης εντοπίσαμε δύο κυματικές κινήσεις που είναι αντίθετες και μοιάζουν με διαστολή και συστολή. Δεν σταματάμε τη διερεύνηση (του ρυθμού επέκτασης του χώρου) και για ένα δεύτερο λόγο: Βρήκαμε ότι αυτή η σταθερά H ≈ (70,1 km/s) / Mpc πράγματι έχει κάποια σχέση με το χώρο και για την ακρίβεια με το βαρυτικό πεδίο και με τη δομή της ύλης, για την οποία υπολογίσαμε μια μέση ακτίνα λ0 = 1,1019978 ×10^-13 m. Έχουμε συμπεράνει ότι η ατομική ακτίνα είναι σχετική με το μήκος κύματος λ0 και έχει εξαιρετικά λεπτές αυξομειώσεις, σε συνάρτηση με τις αυξομειώσεις των άλλων φυσικών μεγεθών [για M0 = 2,00564 ×10^-29kg και E0 = 1,802582 ×10^-12J]. Συνεπώς, **πράγματι στο χώρο συμβαίνει μια αυξομείωση ακτίνας, όμως αυτή είναι μια μικροσκοπική αυξομείωση μέσα στη δομή της ύλης και όχι το φαινόμενο όπως περιγράφεται για τον αστρονομικό χώρο**.

Ένα πλήθος φυσικών φαινομένων έχουν απλοποιηθεί με αυτή την ορθολογική ερμηνεία (για ένα πλήρες και σταθεροποιημένο σύμπαν που υπάρχει ως δυναμικός χώρος) και έχει φανεί καθαρά η πιο στενή σύνδεσή τους. Έχουν βγει εκπληκτικά συμπεράσματα για τη δομή της ύλης και για το χώρο και οι μετρήσεις της φυσικής που χρησιμοποιήσαμε (όπως οι φυσικές σταθερές c,h και G) αποδείχτηκαν αξιόπιστες, χωρίς να έχουμε αποκλείσει μια μικρή διαφορά. Για τους λόγους αυτούς έχουμε πάρει στα σοβαρά τη σταθερά (H) του Χαμπλ και τη χρησιμοποιούμε για να βγάλουμε συμπεράσματα σύμφωνα με τη δική μας ορθολογική εξήγηση για τη δομή της ύλης, με τον πλήρη κόσμο ως σταθεροποιημένο Σύνολο.

Έχουμε υπολογίσει απλουστευμένα μια μέγιστη απόσταση D για τους γαλαξίες και ένα παγκόσμιο χρονικό διάστημα T(H) εισάγοντας τη μέγιστη ταχύτητα c επέκτασης σύμφωνα με το ρυθμό της επέκτασης του Χαμπλ. Μια από τις λογικές σκέψεις που ακολουθεί είναι για το αν αυτή η ταχύτητα επέκτασης σχετίζεται με την κεντρομόλο ταχύτητα V=√(GM/R) που βγαίνει για το βαρυτικό πεδίο των αστρονομικών σωμάτων. Δεν ξεχάσαμε ότι με αυτή τη σχέση προσαρμοσμένη σε μήκος κύματος λ αντί σε ακτίνα R ενός σώματος αποκαλύφτηκε η θεμελιακή συνάρτηση μεταξύ ταχύτητας και αδράνειας (Mpl / M = c / V → -Vm = M·c/Mpl = √(G·M/λm), που αποδείχτηκε ύψιστης σημασίας για την ερμηνεία της ύλης. Όπως συμπεράναμε, όταν στην εξίσωση √(G·M/λm) εισαχθεί ένα μήκος κύματος, τότε βρίσκουμε μια ταχύτητα -V που αφαιρείται από τη μέγιστη ταχύτητα c και σε αυτή τη -V αντιστοιχεί μια ποσότητα μάζας/αδράνειας. Με την εξίσωση για να υπολογίσουμε μάζα (M=-V^2·λ/G) βρίσκουμε τη μάζα M που αντιστοιχεί σε αυτή την ταχύτητα -V. Αλλά σύμφωνα με M=V^2·R/G μπορούμε να υπολογίσουμε τη μάζα ενός αστρονομικού σώματος αν εισάγουμε σωστά την ακτίνα R και την κεντρομόλο ταχύτητα V (ή βαρυτικό δυναμικό) που αντιστοιχεί στο ύψος αυτής της ακτίνας. Η σχέση V=√(G·M/R) που έχει το βαρυτικό πεδίο ενός αστρονομικού σώματος με τη μάζα και την ακτίνα του εφαρμόζεται επειδή η σχέση -Vm = √(G·M/λm) = M·c/Mpl που δείχνει μια μείωση ταχύτητας από τη μέγιστη c σε μια κυματική κίνηση του χώρου είναι σωστή, και ποσά ενέργειας h·f με πιο αυξημένη αδράνεια (M=-V^2·λ/G = h·f/c^2) παγιδεύονται ως σωματίδια στη δομή της ύλης.

Από περιέργεια είναι εύκολο να εισαγάγουμε την ταχύτητα επέκτασης Χαμπλ (70,1 km/s) / Mpc στην απλή εξίσωση M=V^2·R/G και την αντίστοιχη απόσταση R. Βέβαια, η εξίσωση M=V^2·R/G εφαρμόζεται για αστρονομικά σώματα και ο υπολογισμός για μια απόσταση που δεν αρχίζει από κανένα αστρονομικό σώμα είναι ανόητος. Όμως ο υπολογισμός είναι απλός και γρήγορος και δεν χάνουμε τίποτε να δούμε το αποτέλεσμα. Στην ανάπτυξη αυτής της κοσμολογικής θεωρίας ποτέ δεν υποτιμήθηκε η απλότητα των σκέψεων και των υπολογισμών και πολλές φορές οι μονάδες μέτρησης αγνοήθηκαν για να παρατηρηθούν μαθηματικές σχέσεις στα αποτελέσματα. Αναζητήθηκε αν υπάρχει τέτοια σχέση των ταχυτήτων V(H) = c·D / Dmax = D / T(H) = V=√(G·M/R). Για να έχουμε την ταχύτητα της

σταθεράς Hubble μέσω της εξίσωσης V=√(G·M/R) μπορούμε απλά να βρούμε πόση μάζα δίνει αυτή την ταχύτητα (για ακτίνα 1Mpc = 3,086 ×10^22m):

M = V^2·R/G = (7,01 ×10^4 m/s)^2 · 3,086 ×10^22 / G = 2,272706 ×10^42 kg.

Φυσικά αυτή είναι μια μεγάλη ποσότητα μάζας για τόσο μακρά ακτίνα (1Mpc ≈ 3 261 500 ly) και τόση ταχύτητα περιφοράς. Για σύγκριση, η ακτίνα του ήλιου μας είναι ≈6,96 ×10^8 m και η μάζα ≈1,99 ×10^30 kg. Το άθροισμα της μάζας του γαλαξία μας υπολογίζεται κάπου σε 890 δισεκατομμύρια φορές η μάζα του ήλιου, δηλαδή κάπου ≈3,56 ×10^42 kg σε μια ακτίνα ≈129000 έτη φωτός από το κέντρο του! Πόση μάζα θα βρούμε όταν στη M=V^2·R/G βάλουμε τη μέγιστη ταχύτητα V = c για το μήκος της μέγιστης επέκτασης Hubble D(H) = c / H ως ακτίνα;

M(H) = c^2·R(H) / G = (2,997924 ×10^8)^2 · 1,319768 ×10^26 /G = 1,777666 ×10^53 kg.

Το πρώτο που παρατηρούμε είναι ότι η κεντρομόλος ταχύτητα θα ήταν η μέγιστη c για να παραμείνει σε τόσο μεγάλη ακτίνα, αν θα ήταν σε τροχιά μέσα στο βαρυτικό πεδίο ενός σώματος με αντίστοιχα μεγάλη μάζα (≈10^53 kg). Αλλά φυσικά τέτοιο σώμα δεν υπάρχει. Ο υπολογισμός μιας τέτοιας μάζας με την απλή εξίσωση που εφαρμόζεται για ένα πλανήτη είναι αστείος. Παραδόξως, αυτό το ποσό μάζας θα μπορούσε να είναι η συνολική μάζα του σύμπαντος και δεν είναι ένας τυχαίος αριθμός. Η διερεύνηση της συνολικής ποσότητας μάζας (του Σύμπαντος) από άλλους υπολογισμούς (άλλων ερευνητών αλλά και από εμένα) έχει δώσει ποσότητα που πλησιάζει σε αυτή εδώ της τάξεως 10^53 kg. Η πιο πέρα διερεύνηση αυτού του αποτελέσματος της συνολικής μάζας M(H)=1,777666 ×10^53 kg έδειξε, ότι αυτή **η συνολική μάζα έχει κάποια σχέση με το όριο αδράνειας Mpl = √(h·c/G), όπως σχέση έχει ο ρυθμός επέκτασης H με τη σταθερά G της βαρύτητας**. Αυτές οι συμπτώσεις αξιοποιήθηκαν για την ανάπτυξη της κοσμολογικής θεωρίας (για ένα πλήρες και σταθεροποιημένο σύμπαν που υπάρχει ως δυναμικός χώρος με διακυμάνσεις ενέργειας).

<•> Βλέπετε όλοι σε απλούς υπολογισμούς που <u>έχουν ξεκινήσει σύμφωνα με τα δεδομένα της φυσικής</u>, ότι ένα πλήθος φαινομένων (μικροσκοπικών και αστρο-

νομικών) έχουν ορθολογική σύνδεση μεταξύ τους και μαθηματική συνάρτηση με ίδια όρια στις μεταβολές. Τα φυσικά φαινόμενα έχουν κοινό σύνδεσμο με μια κοινόχρηστη ποσότητα που δεν την είπαμε "θεό" ούτε τη φανταστήκαμε, αλλά την έχουμε αντιληφθεί στατικά και γεωμετρικά ως "φυσικό χώρο". Έτσι όλα παραμένουν συγχρονισμένα και συμβαίνουν με φυσικούς νόμους, αφού οι νόμοι δεν εισάγονται νοερά, αλλά από έναν κοινό φορέα δύναμης (που φαίνεται σαν άδειος χώρος). **Οι μικροσκοπικές ποσότητες αποκαλύπτονται σε σύνδεση με αστρονομικά μεγέθη και αυτή η σύνδεση έλειπε από την κοσμολογία, επειδή έλειπε η ερμηνεία των φυσικών νόμων και η σωστή ερμηνεία της δομής της ύλης**. Σε γενικές γραμμές, το πώς η φύση λειτουργεί και είναι τέτοια όπως είναι σχεδόν έχει απαντηθεί και θα ακολουθήσουν αρκετές ακόμα δημοσιεύσεις.

Η αναζήτηση που έχει απομείνει για την ολοκλήρωση αυτής της ερμηνείας (ως καθαρά κοσμολογική) και για να μην αμφισβητηθεί ποτέ από κανένα είναι για το τελικό ερώτημα: Ποια είναι ακριβώς τα αστρονομικά μεγέθη του κόσμου και **τι εξυπηρετεί να είναι τόσο μεγάλα;** Λέω προκαταβολικά για τους εξειδικευμένους ερευνητές (και για όσους καταλαβαίνουν): Η απάντηση θα έρθει όταν εξηγηθεί, ότι τα μικροσκοπικά μεγέθη και η δομή της ύλης μπορούσαν να είναι αυτά που μετρήσαμε και υπολογίσαμε, μόνο και μόνο επειδή η συνολική ποσότητα έχει αυτές τις μέγιστες τιμές και όχι άλλες. Τότε θα έχουμε βρει ακριβώς τα αστρονομικά όρια και θα έχουμε υπολογίσει με περισσότερη ακρίβεια ορισμένες φυσικές σταθερές (ιδιαίτερα τη G), σε συμφωνία με άλλες φυσικές σταθερές, που τώρα μας λείπουν και σε συνάρτηση με ορισμένα μεγέθη τα οποία τώρα αγνοούμε. Εδώ αξιοποιούμε ορισμένα από τα δεδομένα της σύγχρονης έρευνας χωρίς να βασιζόμαστε σε αυτά, όταν είναι αποτελέσματα μετρήσεων τα οποία δεν έχουν διαφωτιστεί από τη φυσική διαδικασία που τα παράγει. Δεν θα επαναλάβουμε πιθανά μοντέλα του Σύμπαντος βασισμένοι στη διορθωμένη σταθερά Η του Χαμπλ. Υπάρχει η προσδοκία, η σταθερά Η να υπολογιστεί (θεωρητικά) από τη φυσική διαδικασία που αυτή προέρχεται και σε αυτή την περίπτωση να τη διορθώσουμε ή να την επιβεβαιώσουμε. Είμαστε κυριολεκτικά 100 χρόνια μπροστά στην κοσμολογία, αφού όσα έχουμε σκεφτεί θα μπορούσαν να έχουν προηγηθεί 100 χρόνια νωρίτερα, αν οι φυσικοί και μηχανικοί των πρώτων δεκαετιών του 20ού αιώνα είχαν σκεφτεί ορθολογικά όπως οι αρχαίοι Έλληνες φιλόσοφοι.

Εικόνα: mass-of-galaxies-txt (μια περιοχή του αστρονομικού κόσμου)

Τετάρτη, 26 Οκτωβρίου

119-8. Μια πρώτη διερεύνηση των αστρονομικών μεγεθών σύμφωνα με το ρυθμό Χαμπλ ≈70,1 km/s / Mpc και η σχέση τους με τη δομή της ύλης

Αναζητήθηκε αν υπάρχει κάποια σχέση των ταχυτήτων V(H) = c·D / Dmax = D / T(H) = V=√(G·M/R). Έτσι διερευνητικά υπολογίσαμε μια συνολική μάζα από τη σχέση M(H) = c^2·R(H) / G όταν παραδόξως εισάγαμε ως ακτίνα R τη μέγιστη απόσταση επέκτασης D(H) και σύμφωνα με το όριο της μέγιστης ταχύτητας επέκτασης του χώρου. Η ποσότητα μάζας 1,777666 ×10^53 kg δεν μπορεί να είναι σε κανένα αστρονομικό σώμα, όμως παραδόξως πλησιάζει στα αποτελέσματα άλλων πιο δύσκολων υπολογισμών για τη συνολική μάζα του αστρονομικού κόσμου. Η απλότητα του υπολογισμού μπορεί να φανεί χρήσιμη και στη διερεύνηση της σχέσης που η σταθερά G έχει άμεσα με το δυναμικό χώρο. Γι' αυτό αναζητήθηκαν πιθανές μαθηματικές σχέσεις με τους υπολογισμούς για τη δομή της ύλης.

"Με την ερμηνεία του χώρου ως μια συνολική ποσότητα ενέργειας σε ισορροπία και για τα δομικά στοιχεία ως διακυμάνσεις θα κάναμε οπωσδήποτε την προσπάθεια να υπολογίσουμε μια συνολική ποσότητα ενέργειας με τη σταθερά δράσης h. Θα διαιρούσαμε μια συνολική ποσότητα ενέργειας σε ελάχιστα ποσά, θα αντιστοιχούσαμε τα μικρότερα ποσά ενέργειας σε ορισμένα μήκη και θα διερευνούσαμε ώστε η συνολική ποσότητα ενέργειας να συμπέσει με ένα συνολικό όγκο μιας μέγιστης ακτίνας. Όμως ο αμέσως προηγούμενος υπολογισμός με τη σταθερά της βαρύτητας και την κεντρομόλο ταχύτητα σε εμπλοκή με τη σταθερά Hubble δεν θα μπορούσε να ξεφύγει από την περιέργεια και χρειάστηκαν μερικές ακόμα σελίδες για τη διερεύνηση αυτής της σύμπτωσης", όπως καταγράφηκε. (494) Αυτή η ποσότητα συνολικής μάζας M(H) = c^2·R(H) / G έχει μια μαθηματική σύνδεση με τη μέγιστη ποσότητα αδράνειας Mpl = √(h·c/G), που αποδείχτηκε απαραίτητη για τον υπολογισμό των φυσικών μεταβολών μέσα στη δομή της ύλης και για τη σύνδεση της ύλης ως διακυμάνσεις ενέργειας σε μια κοινόχρηστη ποσότητα. Μέσα στους υπολογισμούς των φυσικών μεγεθών για μικροσκοπικές

διαδικασίες φανερώθηκε, ότι η Mpl = √(h·c/G) = h·fpl/c^2 είναι μια μέγιστη αδράνεια που αντιστοιχεί σε ελάχιστο χρονικό διάστημα 1s μιας ενεργειακής μεταβολής. Αυτή η παρατήρηση θα φανεί χρήσιμη για τη σχέση της οριακής μάζας Mpl = √(h·c/G) με τις μάζες των αστρονομικών σωμάτων, αφού αυτά έχουν πολλαπλάσια μεγάλη μάζα και χρειάζεται μια εξήγηση.

· Εάν μάζα 1,777666 ×10^53 kg για χρόνο Χαμπλ 4,402282 ×10^17 s

τότε πόση μάζα kg αντιστοιχεί για χρόνο Tpl = 0,13512 ×10^-42 s

M = 1,777666 ×10^53 · 0,13512 ×10^-42 / 4,402282 ×10^17 = 5,456221 ×10^-8 kg

Τι έκπληξη! Αυτή ακριβώς η μάζα βγαίνει από τις τρεις παγκόσμιες σταθερές Mpl = √(h·c/G). Βρήκαμε τη μάζα √(h·c/G) από έναν άσχετο υπολογισμό, στον οποίο εισάγαμε το συνολικό χρόνο επέκτασης των γαλαξιών σύμφωνα με τη σταθερά Χαμπλ (70,1 km/s) / Mpc και με το όριο της μέγιστης ταχύτητας (σχεδόν c) του φωτός. Την ίδια μάζα √(h·c/G) θα βρίσκαμε για τον ελάχιστο χρόνο Tpl αν είχαμε υπολογίσει έτσι τη συνολική μάζα (Muni = c^2·Runi / G) σε ένα διαφορετικό χρόνο επέκτασης του χώρου (π.χ. για Tuni= 4,492954 ×10^18s και Muni=1,814293 ×10^54kg). [*Επειδή R(H) = c·T(H) και R(H)/T(H)= c γι' αυτό και M(H) = c^2 ·R(H) / G = c^2 ·c·T(H)/G]. Σύμφωνα με αυτό τον παράδοξο υπολογισμό υπάρχει μια αναλογία της συνολικής μάζας Muni με τη μέγιστη απόσταση Dmax και το συνολικό χρόνο επέκτασης Tuni για αυτή την απόσταση, πάντα με το όριο στην αύξηση της ταχύτητας c. Η αναλογία υπάρχει με οποιοδήποτε μέσο ρυθμό επέκτασης του χώρου.

<·> Σύμφωνα με αυτές τις απλές σχέσεις, ο πιο γρήγορος ρυθμός επέκτασης του χώρου (a) δίνει πιο σύντομη μέγιστη απόσταση Dmax σε πιο σύντομο χρονικό διάστημα επέκτασης Tuni και συνεπώς λιγότερη συνολική μάζα Muni. Η αναλογία της μάζας Muni με τη μάζα √(h·c/G) διατηρείται επειδή η σχέση Muni / Tuni = σταθερά. Αυτές οι παρατηρήσεις στις απλές σχέσεις θα αποδειχτούν εξαιρετικά χρήσιμες στη διερεύνηση.

· Ισχύουν Mpl / Tpl = M(H) / T(H) → Μπορούμε να εξισώνουμε επιλέγοντας...

Mpl · T(H) = M(H) · Tpl.

Με λέξεις θα λέγαμε ότι η οριακή αδράνεια Mpl = √(h·c/G) ανά τον ελάχιστο χρόνο Tpl είναι ίση με τη συνολική μάζα του κόσμου στη μέγιστη "ηλικία" του.

· Σύμφωνα με την προηγούμενη αντιστοιχία βγαίνουν και οι παρακάτω χρήσιμες εξισώσεις:

M(H) = c^2·R(H) / G = c^2 ·c·T(H) / G = h·fpl^2 ·T(H) /c^2 = Mpl ·fpl ·T(H)

· Μπορούμε να γενικεύσουμε τους προηγούμενους τύπους για όρια που πιθανόν δεν συμπίπτουν με αυτά που υπολογίζονται από τη σταθερά Hubble: (495)

Muni = c^2·Runi / G = c^2 ·c·Tuni / G = h·fmax^2 ·Tuni /c^2 = Mmax ·fmax ·Tuni

· Λόγοι: M(H)/Mpl = T(H)/Tpl ≈ 3,258053 ×10^60

· Σημειώστε: Το μήκος κύματος στις εξισώσεις για το μικρόκοσμο έχει συσχετιστεί με την αδράνεια και την ταχύτητα (M=-V^2·λ/G = h·f/c^2). Στις εξισώσεις για τα αστρονομικά σώματα επίσης η ακτίνα τους έχει σχέση με τη μάζα σύμφωνα με τις ίδιες φυσικές σταθερές (c, G). Γι' αυτό εξακολουθεί να υπάρχει μια αναλογία μεταξύ της μάζας και της ακτίνας που η μάζα κατανέμεται (όπως το παρατηρήσαμε διερευνώντας τη σταθερά της βαρύτητας G = g·R^2/M = V^2·R/M), ακόμα και για το σύνολο του κόσμου:

√1,777666 ×10^53 kg = 4,216238 ×10^26 → 4,216238 ×10^26 / 1,319768 ×10^26 = 3,195 ratio [όπου 1,319768 ×10^26 είναι η μέγιστη απόσταση D(H)]. Αλλά η συνολική μάζα του κόσμου δεν είναι συγκεντρωμένη σε ένα σώμα και αυτό θα το εξηγήσουμε.

<·> Μερικές ακόμα πρώτες και χρήσιμες παρατηρήσεις σύμφωνα με το ρυθμό επέκτασης Χαμπλ.

· Ένας ελεύθερος χώρος που έχει τη μέγιστη απόσταση το μήκος Hubble R(H) = c / H = c / (7,01 ×10^4 m/s) / 3,086 ×10^22 m = 1,319768 ×10^26 m δίνει ένα

παγκόσμιο όγκο τριών* διαστάσεων:

Vglobal = 4·π·(RH)^3 / 3 ≈ 9,63 ×10^78 m^3

· Δίνει μέση πυκνότητα μάζας M0(global):

M(H) / Vglobal ≈ 1,84616 ×10^-26 kg / m^3

Δηλαδή αυτή η αναλογία δίνει μια μέση πυκνότητα μάζας ελαφρώς περισσότερη από τη μάζα ενός ατόμου υδρογόνου, περίπου δέκα πρωτόνια για κάθε 1m^3. Η πυκνότητα μάζας του ελεύθερου χώρου πλησιάζει την ποσότητα της μάζας ισορροπίας:

M0 = √(Mmin · Mpl) = h·f0 / c^2 = 2,0056443 ×10^-29.

· Για μάζα ισορροπίας σύμφωνα με τη μέγιστη μάζα τη Mpl = √(c·h/G) ή συχνότητα f0 = 2,7204444 ×10^21 Hz ο λόγος είναι:

M0(global) / M0 = 1,84616 ×10^-26 / 2,0056443 ×10^-29 ≈ 920,5

· Η εξίσωση R = 2·G·M/c^2 δίνει την ακτίνα ενός σώματος με μάζα για την οποία η ταχύτητα διαφυγής είναι ίση με την ταχύτητα του φωτός. Για μια ποσότητα μάζας 1,777666 ×10^53 kg αυτή η ακτίνα είναι: 2,639535 ×10^26 m δηλαδή 2·R(H).

· Για μέγιστη δύναμη Fpl = Epl / λpl = 1,210582 ×10^44 N σε σχέση με τη συνολική μάζα M(H) παρατηρούμε:

g=Fpl / M(H) = 6,80995 ×10^-10 m/s^2 [δηλαδή Fpl / M(H) = c·V(H) / D1Mpc = G·M(H)/R(H)] → Fpl / ±a = M(H)

· Ο μέσος ρυθμός αύξησης 6,809946 ×10^-10 m/s^2 με το συνολικό χρόνο δίνει ταχύτητα: ±a·T(H)=c.

· Παρατηρώντας απλά τη σχέση της δύναμης (χωρίς γωνία και κατευθύνση) με το χρόνο και τη μάζα όπως έχουμε υπολογίσει με ορισμένα ελάχιστα και μέγιστα όρια (F·T / M):

Fpl·Tpl / Mpl = c

Fpl·T(H) / M(H) = c → 1,210582 ×10^44 · T(H) / M(H) = c

(όπου T(H)=4,402282 ×10^17s, R(H)=c/H =1,319768 ×10^26m και M(H)=1,777666 ×10^53kg)

* Τα αποτελέσματα των προηγούμενων υπολογισμών για τα όρια του σύμπαντος είναι ενδεικτικά και αμφίβολα. Όμως θα λαμβάνονται υπόψη για τη θεωρητική διερεύνηση των ορίων με άλλες μεθόδους. Αναζητούμε μαθηματικές σχέσεις που στη φύση εφαρμόζονται παγκόσμια και σε όλα τα πράγματα. Γι' αυτό έχουμε αφαιρέσει τις ιδιομορφίες των πραγμάτων και φανταζόμαστε το σύμπαν απλοποιημένο, με τα πιο γενικά χαρακτηριστικά του.

Εικόνα: stsci-h-p2034b-m-1786x2000_0-re

[Κοιτάζοντας τα αστέρια στο Πρώιμο Σύμπαν. The galaxy cluster MACS J0416. Μια περιοχή του αστρονομικού κόσμου όπου υπολογίζεται σε δις εκατομμύρια έτη φωτός μακριά και σε παλαιότερη εποχή του σύμπαντος]

Κυριακή, 30 Οκτωβρίου 2022

120. Οι θεμελιώδεις αρχές για τη δομή του αστρονομικού κόσμου (1)

Πιθανά σενάρια για τα όρια του σύμπαντος έχουν δημοσιευτεί από τότε που η σταθερά του Χαμπλ και ο ρυθμός επέκτασης του χώρου υπολογίστηκαν. Ο "ρυθμός επέκτασης του χώρου" εισήλθε στις δικές μας σκέψεις και αξιοποιήθηκε για μερικούς πρώτους υπολογισμούς από μια πλεονεκτική ερμηνεία "για το χώρο ως μια συνολική ποσότητα ενέργειας σε ισορροπία και για τα δομικά στοιχεία ως διακυμάνσεις της". Έτσι σε απλούς υπολογισμούς βρήκαμε μια πιθανή σχέση αυτού του φαινομένου "επέκτασης" με τη σταθερά G της βαρύτητας και ισχυροποιήθηκε μια θεμελιώδη σκέψη αυτής της νεότερης κοσμολογικής ερμηνείας: Ότι τα αστρονομικά μεγέθη έχουν εξάρτηση και συνάρτηση με μεγέθη και φαινόμενα μέσα στη δομή της ύλης. Με την απλότητα των υπολογισμών δείξαμε γρήγορα πόσο πιο εύκολα μπορούμε να ερευνήσουμε τα όρια του σύμπαντος και να τα επιβεβαιώσουμε από τη σχέση τους με όσα γνωρίζουμε για τη δομή της ύλης. Η έρευνα των ορίων του αστρονομικού χώρου και για τη δομή του έπαψε τώρα για εμάς να είναι τυχαία και βασισμένη σε αστρονομικές παρατηρήσεις. Έχουμε εξηγήσει παγκόσμιες διαδικασίες για τη δομή της ύλης και για το δυναμικό χώρο, έχουμε μαθηματικές συναρτήσεις και απλοποιημένες εξισώσεις που έλειπαν και περιμένουμε, ότι τα αστρονομικά μεγέθη θα συμφωνούν με τη δομή της ύλης και με κυματικά φαινόμενα όπως τα έχουμε εξηγήσει ορθολογικά. Τώρα η κοσμολογική ερμηνεία πρέπει να εξηγήσει τη διαδικασία που κρύβεται πίσω από το αστρονομικό redshift και συνδέεται με το λεγόμενο ρυθμό επέκτασης του χώρου. Αυτή την εξήγηση θα την επιτύχουμε με όσα ήδη έχουμε εξηγήσει και υπολογίσει για τη δομή της ύλης ως διακυμάνσεις ενέργειας στην κοινόχρηστη ποσότητα που φαίνεται ως παγκόσμιος χώρος.

Το πρόβλημα που τώρα ψάχνουμε να λύσουμε σύμφωνα με την ερμηνεία για το χώρο ως κοινόχρηστη ποσότητα με διακυμάνσεις ενέργειας είναι το εξής: Μια ταλάντωση της ακτίνας μέσα στη μικροσκοπική δομή της ύλης γύρω από μέσες

τιμές και σε εξαιρετικά υψηλούς ρυθμούς κάπως μεγεθύνεται σε αστρονομικές αποστάσεις και εμφανίζεται από την ακτινοβολία σαν επέκταση του παγκόσμιου χώρου. Γι' αυτό, πριν προσπαθήσουμε νέους υπολογισμούς, θα χρειαστεί να σκεφτούμε πιο προσεκτικά πώς έχουμε ερμηνεύσει το χώρο ως κοινόχρηστη ποσότητα και με κύματα, που συγκεντρώνονται ως βαρυτικό πεδίο σε μικροσκοπική ακτίνα μέσα στη δομή της ύλης.

· Μετά από τη διαπίστωση για τις μέσες τιμές στις μεταβολές των μεγεθών (min-max) με την παρουσία μιας κοινόχρηστης ποσότητας ενέργειας, μια δύναμη F0 φανερώθηκε μέσου μεγέθους προς το μέσο μήκος λ ~10^-13m και σε μια ακτίνα σχετική με αυτό το μήκος. Η δύναμη μέσου μεγέθους προς μικρότερη ακτίνα r < 10^-13m έχει αυξημένο μέγεθος ως πυρηνική ενώ προς μακρύτερη ακτίνα >10^-13m έξω από ένα άτομο έχει εξασθένιση και παρουσιάζεται ως η/μ και ως βαρυτική δύναμη. Τα δύο άκρα στη θεωρητική κλίμακα της ενέργειας και της αντίστοιχης δύναμης (×10^-42 - ×10^44 N) δεν φαίνονται μέσα στη δομή ενός ατόμου, όμως παρατηρούμε και μετράμε τις μέσες τιμές αυτών των δύο αθέατων ορίων. Οι μέσες τιμές των μεγεθών εξηγούν την εξισορρόπηση δυνάμεων αντίθετης κατεύθυνσης και το ηλεκτρικό φορτίο (±e).

· Οι μέσες τιμές βγαίνουν από τις δύο αντίθετες διαδικασίες της φύσης όπως έχουμε διαπιστώσει (συγκέντρωσης και αποκέντρωσης ενέργειας), που περιλαμβάνουν τα δύο άκρα των μεταβολών, τις ελάχιστες και τις μέγιστες τιμές. Δύο αντίθετες δυνάμεις σε αντίθετες κυματικές κινήσεις σε μέση ακτίνα ~10^-13m ανταγωνίζονται. Τα θεμελιώδη σωματίδια της ύλης είναι περιορισμένα ποσά ενέργειας και ταλαντώσεις γύρω από τις μέσες τιμές [M0 = 2,00564 ×10^-29kg και E0 = 1,802582 ×10^-12J] μιας κυματικής διαδικασίας σύμφωνα με τα ελάχιστα και μέγιστα όρια μεταβολής και με εξαιρετικά λεπτές αποκλίσεις από τις μέσες τιμές.

· Μια δύναμη επαναφοράς σε ισορροπία (Fres = E/λmin = Emax /λ) παρουσιάζεται σε κάθε αυξομείωση της κοινόχρηστης ενέργειας και συνδέεται με τη δημιουργία του ηλεκτρικού και του μαγνητικού πεδίου. Η ενεργειακή ισορρο-

πία στις η/μ ακτινοβολίες επανέρχεται στον ελάχιστο χρόνο, αλλά ο χρόνος αυξάνεται όσο αυξάνεται η ποσότητα ενέργειας που αντισταθμίζεται (σύμφωνα με την αρχή διατήρησης της ισχύος Emax/Emin = Tmax/Tmin → Emin / Tmin = Epl / sec = P). Αυτή η ίδια δύναμη επαναφοράς μέσα στη δομή της ύλης είναι η πιο ισχυρή και λέγεται "πυρηνική". Τα δομικά στοιχεία ως διακόπτες εξαιρετικά υψηλών ρυθμών (10^21 Hz) κρατούν αυτή την ισχυρή δύναμη εξασθενημένη και έτσι η κοινόχρηστη ενέργεια εξωτερικά τους σε μεγαλύτερη ακτίνα (r > e-10m) υπάρχει με την ελάχιστη επίδραση ως "πεδίο βαρύτητας".

· Υπερβαίνοντας τη μέση τιμή συχνότητας f0, ο συνολικός χρόνος επαναφοράς για τη στοιχειώδη ποσότητα h είναι μακρύτερος από την περίοδο μετάδοσης των κυμάτων (t = E·tmin / Emin = h·f /Pmax) και αυτός ο χρόνος καθυστέρησης συνδέεται με τα σωματίδια μέσα στη δομή της ύλης. Η καθυστέρηση στην επαναφορά ισορροπίας είναι αυξημένη κοντά στις μέσες τιμές των διακυμάνσεων [f0=√(f·fup)]. Το ηλεκτρικό φορτίο ±e και τα θεμελιώδη σωματίδια όπως αυτά διαχωρίζονται στη δομή ενός ατόμου ύλης σταθεροποιούνται γύρω από τις μέσες τιμές των (κάτω και άνω) μεγεθών και με την αυξημένη καθυστέρηση [t=h·f / Pmax]. Η διακύμανση της κοινόχρηστης ενέργειας φαίνεται να χωρίζεται σε δύο φάσεις από δύο αντίθετες διαδικασίες (συγκέντρωσης και αποκέντρωσης) και με αντίρροπες δυνάμεις. Η αυξημένη καθυστέρηση στην επαναφορά ισορροπίας κοντά στις μέσες τιμές των διακυμάνσεων συνδέεται με περισσότερη μείωση της μέγιστης ταχύτητας c. [Σύμφωνα με τις σχέσεις -V = √(GM/λ) = M·c / Mpl = f·λpl = h / Mpl·λ η μέγιστη ταχύτητα φαίνεται να μειώνεται στη μέση τιμή 1,1019978 ×10^-13 m/s σε ακτίνα r ≈ ^-13m που είναι κοντά στον ατομικό πυρήνα].

· Κύματα σε ρυθμούς διακύμανσης μέχρι τους f0≈10^21 Hz αποκεντρώνονται και συναντούν κύματα (που συγκεντρώνονται) σε ρυθμούς διακύμανσης μέχρι τους f0↑ ≈10^21 Hz με αντίθετη κατεύθυνση. Τα πρώτα τα λέμε ηλεκτρομαγνητικά (και έχουν το χαρακτηριστικό της διαστολής), ενώ τα δεύτερα τα ανιχνεύουμε ως βαρυτικό πεδίο (και έχουν το χαρακτηριστικό της συστολής). Οι ρυθμοί με τους οποίους ποσά ενέργειας μεταβιβάζονται με συγκεντρωτικά κύματα είναι σχεδόν οι ίδιοι με τους ρυθμούς των ηλεκτρομαγνητικών φαινομένων (για μέση τιμή ενέργειας ≈10^-13 J). Το Σύμπαν πλήρες με όλους τους δυνατούς τρόπους

και σταθεροποιημένο υπάρχει ως κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας και με τη δύναμη επαναφοράς σε ισορροπία, που σχετίζεται με την πυρηνική δύναμη. Το Σύμπαν στην αρχή της δημιουργίας του ως ελλιπές είναι τα η/μ φαινόμενα, τα δομικά στοιχεία και ο ελεύθερος χώρος (από την εξασθένιση της πυρηνικής δύναμης που έχει εξασθενήσει σε βαρυτική δύναμη).

· Με λίγα λόγια, η δυναμική διαδικασία με την οποία το πλήρες Σύμπαν εμφανίζεται σε έναν ελάχιστο χρόνο σε μικροσκοπικές διαστάσεις και σε εξαιρετικά σύντομα χρονικά διαστήματα (μέσω των δομικών στοιχείων) είναι συγχρόνως μια διαδικασία με την οποία το Σύμπαν διατηρείται απών για ένα μέγιστο χρονικό διάστημα στα δομικά στοιχεία (εξωτερικά τους), δηλαδή ως ελεύθερος χώρος με ελάχιστη βαρυτική δύναμη. Το Σύμπαν διακοπτόμενο περιοδικά γρήγορα από τα δομικά στοιχεία φαίνεται σε μεγαλύτερη ακτίνα από τη δομή τους απών ως χώρος, ενώ σε μικρότερη ακτίνα (r < e-13m) μέσα στη δομή τους φαίνεται παρόν ως κοινός πυρήνας.

· Η διαδικασία υποβιβασμού της μέγιστης δύναμης της φύσης, η επαναφορά της ισορροπίας και η καθυστέρηση επαναλαμβάνονται σε εξαιρετικά γρήγορους ρυθμούς. Την ολοκληρωμένη διαδικασία (με την περιοδική της καθυστέρηση και την επανάληψη της συγκέντρωσης και της αποκέντρωσης ενέργειας σε εξαιρετικά υψηλούς ρυθμούς ≈10^21 Hz) την παρατηρούμε ως πυρήνες με στιβάδες ηλεκτρονίων και την ονομάζουμε "ύλη" (γύρω από την αδράνεια μέσης τιμής M0 = √(Mmin · Mpl) = 2,0056443 ×10^-29 kg).

> Οι προηγούμενες διαπιστώσεις εξηγούν πώς η δομή της ύλης απομονώνει την κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας και τα δομικά στοιχεία τη χρησιμοποιούν ως ελεύθερο χώρο με εξασθενημένες δυνάμεις.

Εικόνα: micro-macro—247854-16t-crop-res

[Φωτεινοί κύκλοι δημιουργούνται και κινούνται κοντά στην περιφέρεια μιας σκοτεινής σφαίρας - που υποτίθεται είναι ο παγκόσμιος χώρος - μαζί με πολλά φωτεινά σημεία, που διογκώνονται και συστέλλονται και τελικά σκάνε σαν σαπουνόφουσκες. Από

κάτω στην εικόνα γράφει: Πώς η κβαντική φυσική του μικρόκοσμου ενώνεται με τη Νευτώνεια φυσική του μακρόκοσμου; Τα δομικά στοιχεία διατηρούνται ως διακυμάνσεις ενέργειας με τη συνολική ποσότητα ως πυρήνα. Την ίδια στιγμή αυτή η ποσότητα είναι ισορροπημένη και κατανεμημένη ως δυναμικός χώρος για την εξωτερική τους κίνηση με μια ελάχιστη δύναμη. Η πυρηνική δύναμη εξασθενημένη από τη δυναμική δομή των ατόμων ανιχνεύεται ως βαρυτική από τη συγκέντρωση των ατόμων της ύλης και ως η/μ όταν διαταράζεται]

Σε κοινοποίηση: Οι θεμελιώδεις αρχές για τη δομή του αστρονομικού κόσμου (Απόσπασμα)

Οι διαπιστώσεις αυτής της ανάρτησης εξηγούν πώς η δομή της ύλης απομονώνει την κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας και έτσι τα δομικά στοιχεία τη χρησιμοποιούν ως ελεύθερο χώρο με εξασθενημένες δυνάμεις.

· Με λίγα λόγια, η δυναμική διαδικασία με την οποία το πλήρες Σύμπαν εμφανίζεται σε έναν ελάχιστο χρόνο σε μικροσκοπικές διαστάσεις και σε εξαιρετικά σύντομα χρονικά διαστήματα (μέσω των δομικών στοιχείων) είναι συγχρόνως μια διαδικασία με την οποία το Σύμπαν διατηρείται απών για ένα μέγιστο χρονικό διάστημα στα δομικά στοιχεία (εξωτερικά τους), δηλαδή ως ελεύθερος χώρος με ελάχιστη βαρυτική δύναμη. Το Σύμπαν διακοπτόμενο περιοδικά γρήγορα από τα δομικά στοιχεία φαίνεται σε μεγαλύτερη ακτίνα από τη δομή τους απών ως χώρος, ενώ σε μικρότερη ακτίνα ($r < e\text{-}13m$) μέσα στη δομή τους φαίνεται παρόν ως κοινός πυρήνας.

Τέλος κοινοποίησης

Τετάρτη, 2 Νοεμβρίου 2022

121-2. Οι θεμελιώδεις αρχές για τη δομή του αστρονομικού κόσμου (2)

> Οι επόμενες διαπιστώσεις συνεχίζουν τις προηγούμενες. Εξηγούν πώς ο ελεύθερος χώρος συνδέεται με ποσότητα ενέργειας και με κατανομή της σε μήκος ακτίνας, που είναι τόσο πιο μεγάλο όσο περισσότερη είναι η μάζα των σωμάτων (που έχουν δεσμευμένη μια ανάλογη ενέργεια στο δικό τους μήκος ακτίνας). Μερικές διορθώσεις είναι ακόμα πιθανές.

· Τα δομικά στοιχεία συντηρούνται και έχουν την ακτίνα τους r ≈^-10m με ενέργεια που αποσπούν από την κοινόχρηστη ποσότητα και διαρκώς την επαναφέρουν. Έτσι και ο χώρος διατηρείται επίσης δυναμικά, όπως τα άτομα της ύλης. Η διατήρηση της ύλης είναι και διατήρηση του ελεύθερου χώρου. (Επικεφαλίδα 28.8). Το ένα δημιουργεί και συντηρεί το άλλο με διαδικασία που έχει ξεκινήσει σε ατομικές διαστάσεις.

· Η μάζα που παρουσιάζεται στα σώματα έχει δεσμευμένη μια ποσότητα ενέργειας που λείπει από την κοινόχρηστη ποσότητα και η κοινόχρηστη ενέργεια παρουσιάζεται ως χώρος ορισμένης ακτίνας με αυξημένη ένταση βαρυτικού πεδίου (g). Η σταθερά G της βαρύτητας εφαρμόζεται από την αρχή διατήρησης της ύλης, όπως έχουμε εξηγήσει. Η σχέση V=√(G·M/R) που έχει το βαρυτικό πεδίο ενός αστρονομικού σώματος με τη μάζα και την ακτίνα του εφαρμόζεται επειδή η τροποποιημένη σχέση -Vm = √(G·M/λ) = M·c/Mpl ήδη εφαρμόζεται για τη μείωση ταχύτητας από τη μέγιστη c σε μια κυματική κίνηση του χώρου. Σε αυτή τη μείωση ταχύτητας αντιστοιχεί η αδράνεια (M=-V^2·λ/G = h·f/c^2 = V·Mpl /c) και τα αντίστοιχα ποσά ενέργειας h·f που στη δομή της ύλης σε ορισμένες τιμές παγιδεύονται και ταλαντώνονται ως "σωματίδια". (Επειδή η σχέση -V=√(G·M/λ) εφαρμόζεται στις μικροσκοπικές διαστάσεις γι' αυτό οι μέσες τιμές εξακολουθούν και δίνουν τη σχέση V0^2·λ0 / M0 = G).

· Δεν περιμένουμε να δούμε τη συνολική ποσότητα ενέργειας του κόσμου σε μάζα ενός αστρονομικού σώματος. "Συνολική ενέργεια σε ισορροπία με μια διαδικασία η οποία την εμποδίζει να είναι συγκεντρωμένη" (είναι η επικεφαλίδα 28.7 στην πραγματεία).

· "Ολόκληρος ο κόσμος μέσα σε ένα μέγιστο χρόνο είναι μια συνολική ποσότητα ενέργειας και χρησιμεύει στα υλικά πράγματα ως ένας ελεύθερος χώρος. Τα πράγματα εξωτερικά το καθένα προς το άλλο και ως χωρισμένα (δηλαδή σε διαστάσεις μεγαλύτερες από τα δομικά τους στοιχεία) ανιχνεύουν αυτή τη συνολική ποσότητα ως ελεύθερο χώρο". Αυτή η συνολική ποσότητα ενέργειας σχετικά απουσιάζει για τη μεγαλύτερη χρονική περίοδο (για τα δομικά στοιχεία μεταξύ τους), ενώ στην πραγματικότητα είναι παρούσα περιοδικά διακοπτόμενη σε εξαιρετικά σύντομα χρονικά διαστήματα. Επομένως η συνολική ποσότητα ενέργειας είναι κατανεμημένη σε συνάρτηση με το χρόνο αφού μια μέγιστη ποσότητα αναλογεί ανά μονάδα του χρόνου. *[Ο ελάχιστος χρόνος για την επαναφορά της ισορροπίας μιας ελάχιστης ποσότητας h·Hz αντιστοιχεί σε Tpl = 0,135120 ×10^-42 sec και η αδράνεια είναι Mmin = 0,73725 ×10^-50 kg. Για την οριακή ποσότητα ενέργειας Epl = h·fpl = (c^2·√(c·h/G)=49,038 ×10^8J) αντιστοιχεί Tmax = 1sec και η αδράνεια είναι Mmax = 5,45624 ×10^-8 kg]. Η συνάρτηση με το χρόνο (λόγω του ορίου της μέγιστης ταχύτητας μεταφοράς) στη φύση είναι και σε συνάρτηση με το μήκος μιας ακτίνας.

· Η δύναμη επαναφοράς σε ισορροπία είναι μια ιδιότητα της συνολικής ποσότητας ενέργειας που είναι ισορροπημένη και κοινόχρηστη. Μια κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας διατηρείται ως πυρήνας για την ύλη και συγχρόνως διατηρείται ως ελεύθερος και εκτεταμένος χώρος. Η δύναμη επαναφοράς σε ισορροπία (του ταυτόχρονου Σύμπαντος) εμφανίζεται σε συγκεντρωτική κατεύθυνση και εξασθενημένη από τα άτομα της ύλης ως βαρυτικό πεδίο των σωμάτων. Ο χώρος εμφανίζεται ελεύθερος με χωρητικότητα μιας μέγιστης ακτίνας με την εξασθένιση της μέγιστης δύναμης (επικεφαλίδα 31.8).

· Με άλλα λόγια, η ακτίνα του παγκόσμιου χώρου συνδέεται μαθηματικά

απευθείας με το λόγο της μέγιστης δύναμης και της ελάχιστης δύναμης που έχουμε προσδιορίσει και με τη μέση τιμή της (Fmin ≈10^-42N, Fmax ≈10^44N, F0 ≈16,3574). *[Κλιμάκωση δύναμης επαναφοράς F(re) για διατάραξη ενέργειας από Emin μέχρι E0 → 4,4499407 ×10^22 / 16,3574 = 2,720445 ×10^21. Κλιμάκωση της αντίστοιχης δύναμης διατάραξης: 16,3574 / 2,210216 ×10^-42 = 7,4008 ×10^42]. "Ο όγκος και η μέγιστη απόσταση του ελεύθερου χώρου αποκαλύπτουν πόσο εξασθενημένη μπορεί να είναι η πυρηνική δύναμη" (460), δηλαδή πόσο πιο ασθενές είναι το βαρυτικό πεδίο, αφού ο παγκόσμιος χώρος ως σύνολο υπάρχει από την εξασθένιση μιας μέγιστης δύναμης, που μέσα στη δομή της ύλης είναι πυρηνική και εξωτερικά υποβιβασμένη είναι βαρυτική.

· "Μετά από αυτά τα συμπεράσματα διαπιστώνουμε ότι η χωρητικότητα του κόσμου και η τρίτη διάσταση που δίνει τον όγκο του φυσικού χώρου οφείλεται σε αυτή τη μέγιστη δύναμη. Η ακτίνα που εμφανίζεται μέσα στα δομικά στοιχεία του κόσμου είναι η αρχή (ή το τέλος) μιας ακτίνας που η μέγιστη άκρη της είναι στην περιφέρεια του Σύμπαντος. Η μέγιστη απόσταση απομάκρυνσης ξεκινώντας από αυτά τα μικροσκοπικά μήκη είναι μια μέγιστη ακτίνα του κόσμου. Επομένως, η ακτίνα του Σύμπαντος δεν είναι μόνο ένα γεωμετρικό/στατικό μήκος, αλλά είναι και φαινόμενο ανάλογο προς την εξασθένιση της μέγιστης δύναμης μέχρι μια μέγιστη δυνατή εξασθένιση. Γι' αυτό το λόγο, ο υπολογισμός αυτής της ακτίνας συμπίπτει με υπολογισμό για την εξασθένιση της πυρηνικής δύναμης (έχουν μαθηματική συνάρτηση)". (503) Καθόλου αυτονόητο είναι ότι οι δυνάμεις εξασθενούν με το τετράγωνο της απόστασης και τώρα έχουμε την εξήγηση. Η απόσταση του χώρου ήδη συνδέεται με την εξασθένιση μιας μέγιστης δύναμης που ξεκινάει από τα δομικά στοιχεία (ως διακυμάνσεις ενέργειας μιας κοινόχρηστης ποσότητας). Όλες οι άλλες δυνάμεις δημιουργούνται με τη διαταραχή της ενεργειακής ισορροπίας και είναι διέγερση και εκτροπή της μέγιστης δύναμης που ήδη εφαρμόζεται στο σύμπαν.

· Η απόσταση, η καθυστέρηση και η ακτίνα είναι τρεις θεμελιώδεις ιδιότητες του ελεύθερου χώρου. Ο χρόνος και η μετατόπιση υπάρχουν για την ύλη επειδή ο χώρος προσφέρεται ως ελεύθερος από την εξασθένιση της πυρηνικής δύναμης σε βαρυτική. Όμως "ο χρόνος για εξισορρόπηση σε μεγάλη απόσταση δεν είναι σύ-

ντομος". (Επικεφαλίδα 29.4) Η απόσταση του χώρου προσφέρει την πιο αυξημένη καθυστέρηση στην κίνηση, σε αντίθεση με τους υψηλούς ρυθμούς και τις υψηλές ταχύτητες που υπολογίζαμε για τη δομή της ύλης.

· "Η ενέργεια η οποία αποσπάται και μεταβιβάζεται, αυτή η ενέργεια συγχρόνως σχεδόν ανακτάται και εξισορροπείται" (Επικεφαλίδα 28.2) γι' αυτό οι φυσικές διαδικασίες για τη διατήρηση της ύλης σχεδόν ολοκληρώνονται τοπικά (δηλαδή στο συντομότερο χρόνο), χωρίς αυτά που συμβαίνουν πιο μακριά μέσα στο παγκόσμιο χώρο.

· Η κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας διατηρείται επίσης δυναμικά σε ισορροπία (και ως παγκόσμιος χώρος). Αντίστροφα, η ενέργεια που συγκεντρώνεται ως βαρυτικό πεδίο στα αστρονομικά σώματα αφήνει το χώρο ελεύθερο για ένα ανάλογο μήκος ακτίνας. Ο χώρος εκτείνεται πάντα μέχρι εκεί που το βαρυτικό πεδίο είναι πιο εξασθενημένο, επειδή η ενέργεια που συγκεντρώνεται στη μικρότερη ακτίνα του χώρου μεταφέρεται από μακρύτερη ακτίνα του. Η ποσότητα ενέργειας που συγκεντρώνεται στο μικρότερο όγκο αποσπάται από ολοένα μεγαλύτερη επιφάνεια και όγκο και έτσι η ελάττωση που στιγμιαία δημιουργείται κατά μήκος της ακτίνας προς την περιφέρεια τελικά είναι μοιρασμένη σε μεγαλύτερο όγκο και αντισταθμίζεται με ασθενέστερη διατάραξη.

· Αν μικρές ποσότητες ύλης διατηρούνται από εξαιρετικά σύντομες καθυστερήσεις στην εξισορρόπηση της κοινόχρηστης ποσότητας ενέργειας, τότε η καθυστέρηση της εξισορρόπησης θα είναι πολλαπλάσια μεγαλύτερη για τα αστρονομικά σώματα. Ο παγκόσμιος χώρος ως ελεύθερος σχετίζεται με έναν άλλο ρυθμό μεταβολής που είναι πολλαπλάσια πιο αργός (από το 1sec), σε αντίθεση με τους ρυθμούς μεταβολής που υπολογίζουμε για κυματικές κινήσεις μέσα στη δομή της ύλης. Η καθυστέρηση στην εξισορρόπηση αφήνει το χρόνο στην ύλη να συγκεντρώνεται και τα βαρυτικά πεδία να επεκτείνονται σε μεγάλες ακτίνες...

Από εδώ προχωράμε να εξηγήσουμε τη δομή του αστρονομικού κόσμου και να υπολογίσουμε τα αστρονομικά μεγέθη, αφού οι προηγούμενες διαπιστώσεις ρί-

χνουν αρκετό φως στην έρευνα. Δεν έχουμε ανάγκη τη σταθερά του Χαμπλ, όπως θα δείτε.

"Υποσύνολα του σύμπαντος και αστρονομικοί πυρήνες" (είναι η επικεφαλίδα 32.1 της πραγματείας και ταιριάζει εδώ για τη συνέχεια).

Εικόνα: galaxy-txt/galaxy-CEQu

[Κινούμενη εικόνα. Μια σπειροειδή περιδίνηση φωτεινών σημείων γύρω από ένα φωτεινό κέντρο. Από κάτω γράφει: Τα αστρονομικά σώματα περιστρέφονται το ένα γύρω από το άλλο κι όλα μαζί σε υποσύνολα, διότι τα δομικά στοιχεία συντηρούνται κι έχουν την ακτίνα τους με ενέργεια που αποσπούν από την κοινόχρηστη ποσότητα και διαρκώς την επαναφέρουν. Ο χώρος διατηρείται επίσης δυναμικά, όπως τα άτομα της ύλης. Ο χώρος παντού ενεργεί ως βαρυτικό πεδίο και συγχρονίζει τα δομικά στοιχεία]

Σε κοινοποίηση: Οι θεμελιώδεις αρχές για τη δομή του αστρονομικού κόσμου (Απόσπασμα)

> Οι επόμενες διαπιστώσεις εξηγούν πώς ο ελεύθερος χώρος συνδέεται με ποσότητα ενέργειας και με την κατανομή της. Η μάζα που παρουσιάζεται στα σώματα έχει δεσμευμένη μια ποσότητα ενέργειας που λείπει από την κοινόχρηστη ποσότητα και η κοινόχρηστη ενέργεια παρουσιάζεται ως χώρος ορισμένης ακτίνας με ένταση βαρυτικού πεδίου. Η κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας διατηρείται επίσης δυναμικά σε ισορροπία, όπως τα άτομα της ύλης. Δεν περιμένουμε να δούμε τη συνολική ποσότητα ενέργειας του κόσμου σε μάζα ενός αστρονομικού σώματος...

Τέλος κοινοποίησης

Κυριακή, 6 Νοεμβρίου 2022

122. Το Σύμπαν δεν είναι άθροισμα ξεχωριστών σωμάτων. Η διατήρηση της φυσικής ισορροπίας προϋποθέτει ένα έτοιμο και κοινόχρηστο Σύνολο

Η ορθολογική ερμηνεία για τη δομή της ύλης ως διακυμάνσεις ενέργειας σε μια κοινόχρηστη ποσότητα που υπάρχει ως χώρος είναι η απλούστερη δυνατή. Ένα πλήθος φυσικών φαινομένων που παρουσιάζονται σε μικροσκοπικές διαστάσεις έχουν εξηγηθεί με τα πιο στοιχειώδη και απαραίτητα φαινόμενα για τη διατήρηση της φύσης και για τις διαδικασίες της. Με αυτή την ορθολογική ερμηνεία η φύση αποκαλύπτεται απλοποιημένη και εξηγείται πώς η ποικιλία των πραγμάτων υπάρχει με τους ίδιους νόμους, με κοινές διαδικασίες και με λίγα θεμελιώδη φαινόμενα που επαναλαμβάνονται στο χρόνο. Οι παγκόσμιες φυσικές σταθερές διευκόλυναν τους υπολογισμούς μας και μπορέσαμε να βρούμε την αρχή των φυσικών νόμων που είναι η κίνηση με ελάχιστα και μέγιστα όρια μαζί με την παρουσία μιας ισορροπημένης ποσότητας, που την αντιλαμβανόμαστε στατική ως χώρο. Οι υπολογισμοί μας έχουν απλοποιηθεί τόσο που όσοι γνωρίζουν μαθηματικά δυσκολεύονται να πεισθούν, ότι βγάζουν αποτελέσματα έτσι γρήγορα και ανέξοδα για το σύμπαν ως σύνολο και για τη μικροσκοπική δομή της ύλης.

Όμως η απλότητα που έχουμε επιτύχει εδώ στους υπολογισμούς για τα όρια του φυσικού κόσμου εξηγείται από την απλότητα σε λίγες διαδικασίες με τις οποίες η φύση συντηρείται. Έτσι εξηγείται και η διατήρηση της φυσικής ισορροπίας και των νόμων της, παρά τις άπειρες αποκλίσεις και την ποικιλία των φαινομένων μέσα στην αφάνταστη έκταση του χώρου και στους αιώνες των αιώνων. Διότι, αν τα πράγματα ήταν καθορισμένα μόνο από τις τυχαίες επιδράσεις και τις εξωτερικές περιστάσεις, τότε θα ήταν αδύνατο να εξηγήσουμε πώς οι φυσικοί νόμοι εφαρμόζονται σε κάθε μέρος του κόσμου και στα αναρίθμητα σωματίδια του. Θα ήταν αδύνατο να επιτευχθεί ισορροπία και τάξη και η δημιουργική σύνδεση των διαφορετικών πραγμάτων. Με την εξήγηση της ύλης ως διακυμάνσεις της κοινόχρηστης ποσότητας του χώρου μπορέσαμε να αποφύγουμε πολλά λάθη, που

πολλοί φυσικοί έκαναν και ακόμα κάνουν όταν σκέφτονται για το Σύμπαν σαν άθροισμα ξεχωριστών σωμάτων. Λ.χ. εμείς δεν πέσαμε στην παγίδα να σκεφτούμε για μια συνολική ποσότητα μάζας με την ψευδαίσθηση ότι αυτή η απάντηση θα εξηγήσει τη δομή του σύμπαντος. Η σύνδεση των φυσικών δυνάμεων φανερώθηκε και με αυτή τη γνώση τώρα μπορούμε να υπολογίζουμε μικροσκοπικές διαδικασίες σε σύνδεση με όρια για ολόκληρο το σύμπαν.

Αν νομίζουμε ότι η δημιουργική σύνδεση των πραγμάτων επιτυγχάνεται επειδή τα πράγματα έχουν στη σύστασή τους την ίδια ύλη τότε αυταπατόμαστε. Η "ύλη" επίσης χρειάζεται μια εξήγηση που είναι "ίδια" για το πλήθος των διαφορετικών πραγμάτων. Ότι ορισμένα σωματίδια έχουν σταθερές ιδιότητες και τα ίδια χαρακτηριστικά δεν είναι αυτονόητο και επίσης χρειάζεται μια εξήγηση. Αν χαρακτηρίσουμε τα σωματίδια ως "θεμελιώδη" και ως ουσίες για τα φθαρτά πράγματα έτσι δεν δίνουμε λύση στην απορία πώς σε αυτά τα σωματίδια διατηρούνται τα ίδια χαρακτηριστικά και πώς τα σωματίδια επαναλαμβάνονται μέσα στο χώρο και στο χρόνο. Δηλαδή, ακόμα και αν αφήσουμε έξω από τη σκέψη μας το ερώτημα για τη δημιουργική σύνδεση των σωματιδίων και για την τάξη στο φυσικό κόσμο, πάλι χρειάζεται μια εξήγηση για την παρουσία των σωματιδίων και για τις ιδιότητές τους. Δεν είναι αυτονόητο ότι αυτά υπάρχουν και έχουν ιδιότητες ή ότι αυτά μπορούν να υπάρχουν σε μακρύτερο χρονικό διάστημα ως συστατικά των φθαρτών πραγμάτων. Γι' αυτό, όσοι εξηγούν τη φύση με σωματίδια και με αρχή την "ύλη" μην έχουν τόσο ισχυρή βεβαιότητα, ότι έχουν επιλύσει το πρόβλημα πώς η φύση διαιωνίζεται και έχει τους νόμους της.

Οι μηχανικοί και οι καθηγητές της φυσικής επίσης μην έχουν την προκατάληψη, ότι ο φυσικός κόσμος διατηρείται με τα πιο δύσκολα μαθηματικά, που ξεπερνούν σε δυσκολία τα προβλήματα που εκείνοι βάζουν για επίλυση σε ηλεκτρονικούς υπολογιστές. Ο φυσικός κόσμος με τις άπειρες λεπτομέρειες των πραγμάτων και με την εντυπωσιακή ποικιλία του δεν ισορροπεί από μαθηματικές πράξεις που συμβαίνουν από σωματίδιο σε σωματίδιο και από κλάσμα του χρόνου σε κλάσμα του χρόνου και από ποσοτικές σχέσεις που οι μαθηματικοί δυσκολεύονται να υπολογίσουν. Με την εξήγηση της ύλης ως διακυμάνσεις μιας κοινόχρηστης ποσότητας που φαίνεται στατική ως χώρος έχουμε καθορίσει τα θεμελιώδη

φαινόμενα, έχουμε δει τα φυσικά μεγέθη σε συνάρτηση μεταξύ τους και έχουμε προετοιμάσει τις πρώτες και πιο απλές σχέσεις για υπολογισμούς των ορίων της φύσης.

Εικόνα: 1 Eou_Tpeody_FWRPT9yPBPg-txt

[Μια φανταστική αναπαράσταση του διαστημικού χώρου που φαίνεται πιο φωτεινός και με μεγάλους γαλαξίες που ξεχωρίζουν. Επάνω γράφει: Η εικόνα είναι φανταστική. Αλλά η "κρυμμένη" πραγματικότητα ξεπερνά τη φαντασία μας! Κάτω γράφει: Η κοινόχρηστη ποσότητα που εμφανίζεται (γεωμετρικά και εξωτερικά) σαν απουσία κόσμου δεν έχει μόνο τις μεγάλες διαστάσεις της και τη χωρητικότητα σε αστρονομικά σώματα ως γνώρισμά της. Η κοινή και ισορροπημένη ποσότητα που εμφανίζεται σαν ελεύθερος χώρος δεν εμφανίζεται μόνο εξωτερικά και γεωμετρικά. Εμφανίζεται ακόμα με φαινόμενα δύναμης εξ αποστάσεως και ως παγκόσμιο κοινό κέντρο σε μικροσκοπικές διαστάσεις]

Σε κοινοποίηση: (Μεγάλο μέρος)

Τετάρτη, 9 Νοεμβρίου 2022

123. Η σταθερά G ρυθμίζει τα μικροσκοπικά και τα αστρονομικά φαινόμενα ολόκληρης της φύσης. Σχετίζεται με ένα μέσο ρυθμό μεταβολής

Με την ορθολογική ερμηνεία για τη δομή της ύλης ως διακυμάνσεις ενέργειας σε μια κοινόχρηστη ποσότητα που υπάρχει ως χώρος, η έρευνά μας έχει επεκταθεί για την εξήγηση της δομής του αστρονομικού κόσμου. Η κοσμολογική θεωρία έχει διατυπωθεί σύμφωνα με κανόνες της λογικής (όπως είναι η απαγωγή σε άτοπο και της μη αντίφασης) και με θεμελιώδεις έννοιες της σκέψης, που εφαρμόζονται σε όλα τα πράγματα (επειδή αυτές δεν περιγράφουν κανένα συγκεκριμένο πράγμα, αλλά χαρακτηριστικά που παρατηρούνται σε όλα τα πράγματα). Οι υπολογισμοί μας έχουν καθοδηγηθεί από αυτή την ορθολογική ερμηνεία με αφετηρία μετρήσεις στα φυσικά φαινόμενα που έχουν κλειδωθεί σε λίγες φυσικές σταθερές (όπως είναι η c, h, G, π, ±e και καταλυτικά η h·c/G). Μετά από την εισαγωγή των ελάχιστων και των μέγιστων ορίων στις φυσικές μεταβολές και από τη συσχέτιση των μεγεθών μεταξύ τους (με κλίμακα της αδράνειας Mmax= 5,45624 ×10^-8kg και Mmin= 0,73725 ×10^-50kg) ανακαλύψαμε ένα θησαυρό της φυσικής και της κοσμολογίας, που επιβεβαιώνει την εξήγηση των δομικών στοιχείων ως αυξομειώσεις ενέργειας σε μια κοινόχρηστη ποσότητα. Απ' όλες τις μετρήσεις και τις φυσικές σταθερές που χρησιμοποιήσαμε, η σταθερά G της βαρύτητας αποδείχτηκε η πιο σημαντική. Η μαθηματική εξήγηση των μικροσκοπικών διαδικασιών και η σύνδεση αυτών με φυσικά φαινόμενα των μεγάλων διαστάσεων του κόσμου θα ήταν εξαιρετικά δύσκολη αν όχι αδύνατη χωρίς τη σταθερά G. Αν κοιτάξουμε ξανά από την αρχή την κοσμολογική θεωρία θα διαπιστώσουμε ότι η σταθερά G της βαρύτητας - η οποία εισέρχεται σε υπολογισμούς για διαστημικές εφαρμογές - έκρυβε από τους "χρήστες της" τα πιο σημαντικά και αποκαλυπτικά φυσικά φαινόμενα. Η κοσμολογική θεωρία (για ένα πλήρες Σύμπαν ως δυναμικό χώρο) δεν θα περιείχε καμία ανακάλυψη που θα μπορούσε να βγει από υπολογισμούς χωρίς αυτή τη σταθερά και δεν θα χρησίμευε για την επέκταση της θεωρίας στη δομή της ύλης.

Διαβάζοντας από την αρχή τη φυσική ερμηνεία μπορούμε να πούμε, ότι η εξήγηση της δομής της ύλης σύμφωνα με μεταβολές που έχουν ελάχιστα και μέγιστα όρια είναι ολόκληρη βγαλμένη από τη σχέση της σταθεράς G της βαρύτητας με τα μεγέθη των άλλων φυσικών μεταβολών. Αν όμως σκεφτούμε ότι το βαρυτικό πεδίο των σωμάτων είναι ένα κοινό φυσικό φαινόμενο που ξεκινάει από τη δομή της ύλης, τότε καθόλου παράδοξο δεν θα φανεί, ότι η σταθερά G είναι το κλειδί για τη μαθηματική επιβεβαίωση μιας τέτοιας κυματικής διαδικασίας, με την οποία η φύση διατηρεί δυναμικά την ύλη σε μικροσκοπικά μήκη και σε εξαιρετικά γρήγορους ρυθμούς. Η σταθερά G της βαρύτητας έχει προσδιοριστεί από μετρήσεις της βαρυτικής δύναμης σε πλανήτες και σώματα που πέφτουν. Αλλά οι μαθηματικές αναλογίες που η σταθερά G συνοψίζει εφαρμόζονται από τη φύση σε αόρατες και μικροσκοπικές διαδικασίες, λόγω της σύνδεσης αυτών των κυματικών διαδικασιών με το χώρο ως δυναμική και κοινόχρηστη ποσότητα.

Τώρα προσπαθώντας να διατυπώσουμε υπολογισμούς για τα όρια του Σύμπαντος και για το χώρο ως μια συνολική ποσότητα ενέργειας δεν βλέπουμε κανένα άλλο αριθμό πιο πολύτιμο από τον αριθμό, που είναι κλειδωμένος στη σταθερά G. Η ακρίβεια της σταθεράς G ίσως δεν είναι η πλησιέστερη για τον υπολογισμό της μείωσης ταχύτητας από τη μέγιστη c. Θυμίζω ότι έτσι σύμφωνα με την αντιστοιχία Mpl/M = c/v εξηγήθηκε η φυσική διαδικασία που δημιουργεί αδράνεια και σωματίδια. Ίσως αυτή η σταθερά χρειάζεται διορθώσεις σε υπολογισμούς για γαλαξίες, όπως και για την εξίσωση που δίνει την οριακή αδράνεια M^2=h·c/G. Η έρευνα που παρουσιάζεται δεν έχει βασιστεί (τυφλά) στην ακρίβεια αυτής της σταθεράς. Ωστόσο αυτή η σταθερά περιέχει μια βέβαιη μαθηματική αναλογία, που αναμφίβολα ρυθμίζει τα μικροσκοπικά και τα αστρονομικά φαινόμενα ολόκληρης της φύσης. Όταν η δομή του αστρονομικού κόσμου εξηγηθεί πιο προχωρημένα, τότε αναμένουμε ότι θα προσδιορίσουμε θεωρητικά τη σταθερά G με περισσότερη ακρίβεια. Διότι η εξήγηση της δομής του αστρονομικού κόσμου θα πρέπει να συμφωνεί με την εξήγηση της δομής της ύλης και στους υπολογισμούς χρησιμοποιούνται ορισμένες ίδιες σταθερές των φυσικών μεγεθών.

Από την ανάλυση της σταθεράς G και από την εισαγωγή των ελάχιστων και των μέγιστων ορίων (με το όριο της ομαλής αδράνειας τη √(h·c/G) έχουμε βρει, ότι η σταθερά G συνδέεται με μια ελάχιστη ταχύτητα και με μια μέγιστη ταχύτητα:

G=-Vmin^2 ·λmax / Mmin = -c^2 ·λmin / Mmax = V0^2 ·λ0 / M0.

Γι' αυτό με τη σταθερά G επιτυγχάνουμε τους πιο απλούς υπολογισμούς για τα όρια του αστρονομικού κόσμου και για το χώρο ως μια συνολική ποσότητα και αυτή μπορεί να διευκολύνει για ακόμα περισσότερα συμπεράσματα. Η μέση ταχύτητα V0=√(G·M0/λ0) = M0·c/Mpl = 1,101998 ×10^-13 m/s συνδέεται με τις μέσες τιμές των άλλων φυσικών μεταβολών, οι οποίες δίνουν τη μέση τιμή αδράνειας (M0 = 2,00564 ×10^-29kg). Το ηλεκτρόνιο (≈10^-31kg) και το πρωτόνιο (≈10^-27kg) είναι εξαιρετικά λεπτές αποκλίσεις αυτών των μέσων τιμών. Αν λοιπόν στην κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας που συγκεντρώνεται με τη μέγιστη ταχύτητα c ως βαρυτικό πεδίο γύρω από την ύλη συμβαίνει ομαλή επιβράδυνση, που κορυφώνεται μέσα στη δομή της ύλης (προς την ελάχιστη ακτίνα του χώρου γύρω από ≈λpl), τότε η μέση τιμή ταχύτητας είναι για μια παγκόσμια διαδικασία της φύσης. Ο δυναμικός χώρος ισορροπεί τοπικά κάπου σε αυτή τη μέση ταχύτητα V0 ή με αυτή τη μέση τιμή μείωσης από τη μέγιστη ταχύτητα c εκεί όπου ένας ατομικός πυρήνας υπάρχει.

Εικόνα: 860-header-multiverse-txt

[Σμήνη γαλαξιών ξεχωρισμένα μέσα σε φούσκες. Κάτω γράφει: Η κατανομή του αστρονομικού κόσμου μέσα στο χώρο και στο χρόνο ρυθμίζεται από τη σχέση της κοινόχρηστης ενέργειας που συγκεντρώνεται σε σώματα και του ελεύθερου χώρου, που δημιουργείται στην αντίστοιχη ακτίνα από την οποία η ενέργεια αποκεντρώνεται. Το Σύμπαν μοιράζεται σε υποσύνολα, αλλά η υποδιαίρεση δεν δικαιολογεί τη φράση "πολυσύμπαν". Η υποδιαίρεση του αστρονομικού κόσμου ρυθμίζεται με την ταυτόχρονη παρουσία του κοινού Συνόλου και με ίδιους παγκόσμιους νόμους]

Σε κοινοποίηση: Η σταθερά G ρυθμίζει τα μικροσκοπικά και τα αστρονομικά φαινόμενα ολόκληρης της φύσης. Σχετίζεται με ένα μέσο ρυθμό μεταβολής. (123. Απόσπασμα)

Από την ανάλυση της σταθεράς G και από την εισαγωγή των ελάχιστων και

των μέγιστων ορίων (με το όριο της ομαλής αδράνειας τη √(h·c/G) έχουμε βρει, ότι η σταθερά G συνδέεται με μια ελάχιστη ταχύτητα και με μια μέγιστη ταχύτητα:

G=-Vmin^2 ·λmax / Mmin = -c^2 ·λmin / Mmax = V0^2 ·λ0 / M0.

Γι' αυτό με τη σταθερά G επιτυγχάνουμε τους πιο απλούς υπολογισμούς για τα όρια του αστρονομικού κόσμου και για το χώρο ως μια συνολική ποσότητα και αυτή μπορεί να διευκολύνει για ακόμα περισσότερα συμπεράσματα. Η μέση ταχύτητα V0=√(G·M0/λ0) = M0·c/Mpl = 1,101998 ×10^-13 m/s συνδέεται με τις μέσες τιμές των άλλων φυσικών μεταβολών, οι οποίες δίνουν τη μέση τιμή αδράνειας (M0 = 2,00564 ×10^-29kg). Το ηλεκτρόνιο (≈10^-31kg) και το πρωτόνιο (≈10^-27kg) είναι εξαιρετικά λεπτές αποκλίσεις αυτών των μέσων τιμών. Αν λοιπόν στην κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας που συγκεντρώνεται με τη μέγιστη ταχύτητα c ως βαρυτικό πεδίο γύρω από την ύλη συμβαίνει ομαλή επιβράδυνση, που κορυφώνεται μέσα στη δομή της ύλης (προς την ελάχιστη ακτίνα του χώρου γύρω από ≈λpl), τότε η μέση τιμή ταχύτητας V0 είναι για μια παγκόσμια διαδικασία της φύσης. Ο δυναμικός χώρος ισορροπεί τοπικά κάπου σε αυτή τη μέση ταχύτητα V0 ή με αυτή τη μέση τιμή μείωσης από τη μέγιστη ταχύτητα c εκεί όπου ένας ατομικός πυρήνας υπάρχει.

Τέλος κοινοποίησης

Κυριακή, 13 Νοεμβρίου 2022

124-2. Η σταθερά G ρυθμίζει τα μικροσκοπικά και τα αστρονομικά φαινόμενα ολόκληρης της φύσης. Σχετίζεται με ένα μέσο ρυθμό μεταβολής. (2)

Ο βραδύτερος ρυθμός -a είναι αυτός που θα χρειαζόταν μέγιστο χρόνο για να φτάσει ομαλά στη μέγιστη ταχύτητα c. Αντιστρόφως, η μέγιστη ταχύτητα c θα χρειαζόταν μέγιστο χρόνο για να φτάσει ομαλά στην ελάχιστη τιμή με το βραδύτερο ρυθμό. "Δεδομένου ότι η αύξηση της ταχύτητας στη φύση δεν υπερβαίνει ένα όριο Vmax (και με την απλή υπόθεση ότι η μέγιστη ταχύτητα δεν αρχίζει με τη μέγιστη τιμή της), με αυτό το καθαρό συλλογισμό προκύπτει επίσης ένα μέγιστο όριο για τη μεταβολή της ταχύτητας (±amax), δηλαδή πόσο γρήγορα μπορεί να αυξηθεί ή να μειωθεί η ταχύτητα και μέχρι ποια τιμή. Με άλλα λόγια, υπάρχει ένα όριο επιτάχυνσης και επιβράδυνσης ±a. Η επιτάχυνση δεν μπορεί να αυξηθεί για απεριόριστο χρονικό διάστημα, αλλά μέχρι τη στιγμή στην οποία η ταχύτητα είναι μέγιστη (σύμφωνα με το c = λ / T = a·T). Έτσι, η αργή επιτάχυνση απαιτεί πολύ χρόνο Tmax για να φτάσει στην υψηλότερη ταχύτητα c ενώ η υψηλή επιτάχυνση amax απαιτεί πολύ σύντομο χρόνο Tmin. (...) Αυτή η απλή σχέση που βγαίνει ορθολογικά από τις πρώτες σκέψεις σχετικά με το όριο της μεταβολής ταχύτητας ±a, θα αποδειχθεί μια θεμελιώδη σχέση της κίνησης με την οποία όλα τα φυσικά φαινόμενα ρυθμίζονται. Η σχέση συνοψίζεται ως εξής:

Vmax = amax Tmin = amin Tmax". (366)

Ένας εξαιρετικά υψηλός ρυθμός μεταβολής amax (= c/Tmin) σχετίζεται με την εξαιρετικά ισχυρή δύναμη επαναφοράς (πυρηνική Fnucl) και σε μικροσκοπικά μήκη στις θεμελιακές διαδικασίες της φύσης. Ένας εξαιρετικά χαμηλός ρυθμός amin (= Vmin / Tmax) σχετίζεται με την ασθενέστερη δύναμη επαναφοράς και με την πιο αυξημένη καθυστέρηση.

Αν η μέγιστη ταχύτητα c μειώνεται ομαλά με το ρυθμό μιας ελάχιστης Vmin = 0,40508 ×10^-34 m/s σε κάθε δευτερόλεπτο,

τότε σε πόσο χρόνο η ταχύτητα θα είναι η μέση V0 = 1,101998×10^-13 m/s

t = 1s·V0 / Vmin = 2,720445 ×10^21 s

Αν η μέγιστη ταχύτητα c μειώνεται ομαλά με το ρυθμό μιας μέσης ταχύτητας - V0 σε κάθε δευτερόλεπτο, τότε η ταχύτητα θα είναι η ελάχιστη Vmin = 0,40508 ×10^-34 m/s σε χρόνο:

Για μέση ταχύτητα V0(pl) = 1,101998×10^-13 m/s →

c / V0 = 2,720445 ×10^21 φορές

V0 / Vmin = 2,720445 ×10^21 φορές

Η ταχύτητα c θα μειώνεται 2,720445 ×10^21 φορές την ταχύτητα 0,40508 ×10^-34 m/s σε κάθε 1s = δηλαδή 1,101998 ×10^-13 m/s /s (μέσος ρυθμός).

Αν η ταχύτητα 1,101998 ×10^-13 m/s αφαιρείται κάθε 1s (από τη μέγιστη c)

θα μειωθεί σε 0,40508 ×10^-34 m/s σε πόσο χρόνο s;

1s·1,101998 ×10^-13 / 0,40508 ×10^-34 = 2,720445 ×10^21 s

Με άλλη διατύπωση:

Η ταχύτητα θα είναι η ελάχιστη Vmin = 0,40508 ×10^-34 m/s με ρυθμό μείωσης 1,101998 ×10^-13 m/s^2 σε πόσα δευτερόλεπτα;

t = c / a = 2,720444 ×10^21 s (Για σύγκριση με τη σταθερά Hubble βρήκαμε 4,402282 ×10^17 s)

→ 1,101998 ×10^-13 m/s^2 × 2,720444 ×10^21 s = c

Συνολικό μήκος: c^2 / a = 8,155686 ×10^29 m (Για σύγκριση με τη σταθερά Hubble βρήκαμε 1,319768 ×10^26 m)

> Προσοχή! Αυτοί οι χρόνοι δεν στηρίζονται σε υπολογισμούς με τη σταθερά Η και λαμβάνουν υπόψη χρόνους και ταχύτητες μέσα στη δομή της ύλης και όχι μόνο με τη σταθερά G για κινήσεις σε βαρυτικά πεδία αστρονομικών σωμάτων. Αυτοί οι απλοί υπολογισμοί είναι "σε σύνδεση με τους υπολογισμούς των μικροσκοπικών μεταβολών της ενέργειας". (518) Γι' αυτό το λόγο "χρησιμοποιούμε μονάδες μήκους σε μέτρα και χρόνου σε δευτερόλεπτα έτσι ώστε τα αστρονομικά φαινόμενα να φανούν πιο καθαρά συνδεδεμένα με τα μικροσκοπικά φαινόμενα και για την ανεύρεση σχέσεων τους". (526)

> Οι υπολογισμοί ακριβώς με τις μέσες τιμές δεν λαμβάνουν υπόψη τις αποκλίσεις τους. Ενδεικτικά, η ταχύτητα μείωσης -Vp από τη μέγιστη ταχύτητα c που δίνει την αδράνεια ενός πρωτονίου (σύμφωνα με τη συσχέτιση V=M·c/Mpl) αντιστοιχεί σε 9,1908416 ×10^-12 m/s. Επομένως, αν βάλουμε αυτή την ταχύτητα ως μέσο ρυθμό μείωσης ανά sec της μέγιστης ταχύτητας c τότε θα βρούμε:

T(total) = 3,261861 ×10^19 s (Για σύγκριση με τη σταθερά Hubble βρήκαμε 4,402282 ×10^17 s)

Dmax = 9,778810 ×10^27 m (Για σύγκριση με τη σταθερά Hubble βρήκαμε 1,319768 ×10^26 m)

Για τη μέγιστη απόσταση 9,7784841 ×10^27 m βρίσκουμε την εξής ταχύτητα "επέκτασης" του ελεύθερου χώρου ανά απόσταση 3,086 ×10^22 m (1Mpc):

V = c ×3,086 ×10^22 / 9,7784841 ×10^27 = 946,11735 m/s ≈ 1km /Mpc.

> Στους πρώτους υπολογισμούς μας δεν έχουμε λάβει υπόψη ότι ένα άτομο της ύλης είναι πιο σύνθετο και ένα σώμα περιλαμβάνει πυρήνες με μεγαλύτερο αριθμό πρωτονίων και νετρονίων. Η αυξημένη αδράνεια των ατόμων της ύλης συνδέεται με υψηλότερη ταχύτητα που αφαιρείται (σύμφωνα με τη συσχέτιση V=M·c/Mpl). Αν βάλουμε αυτές τις υψηλότερες ταχύτητες ως μέσο ρυθμό μείωσης V0 ανά sec από τη μέγιστη ταχύτητα c τότε θα βρούμε σχεδόν το ίδιο αποτέλεσμα που βγαίνει από τη σταθερά Hubble. Διαπιστώνουμε λοιπόν με τα πιο απλά μαθηματικά του κόσμου, ότι μια παγκόσμια διαδικασία της φύσης σχετίζεται με την επιβράδυνση της μέγιστης ταχύτητας c. Επειδή υπάρχει το όριο μιας χαμηλότερης ταχύτητας (το οποίο και μπορεί να αφαιρείται από την πιο υψηλή ταχύτητα), γι' αυτό ένας μέσος ρυθμός μεταβολής είναι παγκόσμιος και σχετίζεται με τη σταθερά G της βαρύτητας.

Εικόνα: velocity-ps-2+table-res

Η εικόνα περιέχει ένα διάγραμμα και έναν πίνακα.

["Παρακάτω στον πίνακα: Πόσο μειώνεται η μέγιστη ταχύτητα c για τερματισμό κύματος σε ακτίνα E-34m και σε χρόνο E-42s με το μέσο ρυθμό 1,101998 E-13 m/s"

* Για να ισχύει η κλίμακα αδράνειας

Mpl= √((h·c/G)= 5,45624 ·10^-8 kg

Mmin= 0,73725 ·10^-50 kg

Σύμφωνα με την αντιστοιχία (Καραμίχα):

Mpl/M = c/V

-V =√(G·M/λ)=M·c/Mpl=f·λpl=h/Mpl·λ

-V·Mpl·c = -V·16,3574 = E (ενέργεια)

V0 = √(Vmin·c)=√(G·M0/λ0)=M0·c/Mpl=h/Mpl·λ0

Vmin = 0,40508 ×10^-34 m/s

(0,40508·10^-34 m/s) /tmin = (1,101998·10^-13 m/s) /s

Τα όρια στο ρυθμό μεταβολής:

[-amax = G·Mpl / λpl^2 = c^2 / λpl = -c/Tmin

= -2,218711·10^51 m/s^2 => -amax·tmin = -c]

[-amin = G·Mpl / λmax^2 = V0^2/λmax = -Vmin/Tmax

= -4,050803·10^-35 m/s^2 => -amin·tmax = -Vmin]]

Αναρτήθηκε: Τετάρτη, 16 Νοεμβρίου 2022

125. Η κοινόχρηστη ενέργεια που συγκεντρώνεται σε ύλη και συγχρόνως προσφέρεται ως ασώματος χώρος. Η εξήγηση της διαδικασίας (1)

Η ορθολογική ερμηνεία για τη δομή της ύλης ως διακυμάνσεις ενέργειας σε μια κοινόχρηστη ποσότητα που υπάρχει ως χώρος έχει προχωρήσει όπως και όσο κανένας δεν το ανέμενε. Και οι πιο δύσπιστοι θα συνηθίσουν στη σκέψη, ότι **ο χώρος είναι μια κοινόχρηστη ποσότητα που διατηρείται δυναμικά και κυματικά όπως η ύλη**. Γι' αυτό η ακτίνα των δομικών στοιχείων έχει συνάρτηση με ενέργεια που συγκεντρώνεται σαν βαρυτικό πεδίο και συντηρεί το χώρο. Η μάζα των αστρονομικών σωμάτων επίσης συντηρεί έναν όγκο ελεύθερου χώρου! Ο παγκόσμιος χώρος συντηρείται δυναμικά από τις συγκεντρωμένες ποσότητες ύλης των αστρονομικών σωμάτων. Αντιστρόφως ο χώρος με τη δυναμική ισορροπία του ως κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας επαναφέρει την ισορροπία σε κάθε διατάραξη και ρυθμίζει την κατανομή της ύλης στο σύνολό της. Η εξήγηση της δομής της ύλης σύμφωνα με μεταβολές που έχουν ελάχιστα και μέγιστα όρια προχώρησε από τη στιγμή που εφαρμόσαμε την αντιστοιχία Mpl/M = c/v με οριακή αδράνεια που βγαίνει από τρεις θεμελιακές σταθερές M=√(h·c/G). Εκμεταλλευτήκαμε την εισαγωγή των ελάχιστων και των μέγιστων ορίων στις φυσικές μεταβολές και τη συσχέτιση των μεγεθών μεταξύ τους (με κλίμακα της αδράνειας Mmax= 5,45624 ×10^-8kg και Mmin= 0,73725 ×10^-50kg) και ανακαλύψαμε ένα θησαυρό της φυσικής και της κοσμολογίας, που επιβεβαιώνει την εξήγηση των δομικών στοιχείων ως αυξομειώσεις ενέργειας σε μια κοινόχρηστη ποσότητα. Η εύρεση των μέσων τιμών για τη μέση αδράνεια M0 = √(Mmin·Mpl) = h·f0 / c^2 απλοποίησε περισσότερο την ερμηνεία της ύλης και έδωσε εξηγήσεις για το μικρόκοσμο και τους νόμους του με τη γλώσσα των αριθμών.

Όμως σε όλη αυτή την δελεαστική ερμηνεία της δομής της ύλης είχαμε αφήσει έξω την κοινή διαπίστωση για την ποικιλία της ύλης και την ποσότητά της στις αστρονομικές διαστάσεις. Έπρεπε να κάνουμε υπομονή και να προετοιμαστούμε

θεωρητικά μέχρι να έρθει η ώρα να εξηγήσουμε την ύπαρξη μεγάλων ποσοτήτων της ύλης και τη μάζα των αστρονομικών σωμάτων, που δεν συμφωνεί με την αδράνεια $M=\sqrt{(h\cdot c/G)}$ την οποία ορίσαμε ως μέγιστη σύμφωνα με την αναλογία $Mpl/M = c/v$. Από την εμπλοκή της σταθεράς G στους υπολογισμούς για τη δομή της ύλης διαπιστώσαμε ένα φαινόμενο επιβράδυνσης της μέγιστης ταχύτητας c και μιας καθυστέρησης στην επαναφορά της ενεργειακής ισορροπίας (για τις ποσότητες $h\cdot f$). Έτσι προδόθηκε μια αργή διαδικασία της φύσης η οποία σχετίζεται με το διαχωρισμό των δομικών στοιχείων από την ταυτόχρονη και κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας, που προσφέρεται σαν ελεύθερος χώρος. Γι' αυτό το λόγο, όταν ήρθε η ώρα να εξηγήσουμε τις αστρονομικές αποστάσεις και τις ποσότητες της ύλης που συγκεντρώνονται σε αστρονομικά σώματα αναζητήσαμε έναν αργό ρυθμό της φύσης και είδαμε, ότι μια μέση ταχύτητα ($V0 = \sqrt{(Vmin\cdot c)}=\sqrt{(G\cdot M0/\lambda 0)}=M0\cdot c/Mpl=h/Mpl\cdot\lambda 0$) δίνει έναν αρκετά αργό ρυθμό μεταβολής -a. Αυτός ο ρυθμός μεταβολής από μια μέση ταχύτητα είδαμε πάλι ότι σχετίζεται με τη σταθερά της βαρύτητας G.

Αλλά και η σταθερά του Hubble όπως γρήγορα την εφαρμόσαμε στους υπολογισμούς επίσης δεν φάνηκε άσχετη από αυτούς τους αργούς ρυθμούς τους οποίους υπολογίσαμε από μέσες τιμές και σύμφωνα με τη σταθερά G της βαρύτητας. Η "διαστολή" του αστρονομικού χώρου ήταν από την αρχή αμφισβητούμενη, τόσο από την αντιεπιστημονική περιγραφή αυτού του φαινομένου όσο και από την παράλογη αιτιολογία του, αλλά και λόγω της βασικής σκέψης, επάνω στην οποία αυτή η νεότερη κοσμολογική θεωρία άρχισε να αναπτύσσεται ορθολογικά. Εδώ που η φυσική ερμηνεία έφτασε έχουμε συμπεράνει, ότι το φαινόμενο της "επέκτασης" έχει μια άλλη εξήγηση που συνδέεται με ταλαντώσεις στην ακτίνα της δομής της ύλης, με ταχύτατη συγκέντρωση της ενέργειας προς την ύλη και με την καθυστέρηση σε μια κυματική διαδικασία μέσα στη δομή της ύλης, με την οποία η κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας και ο χώρος διατηρούνται και ισορροπούν δυναμικά.

Για εμάς, λοιπόν, το ζήτημα είναι να εξηγήσουμε πώς μια καθυστέρηση στη διαδικασία που τα δομικά στοιχεία διατηρούνται συνδέεται με τις αστρονομικές αποστάσεις και με ποσότητες ύλης που συγκεντρώνονται σε αστρονομικά σώμα-

τα. Η μέγιστη αδράνεια M=√(h·c/G) αποδείχτηκε απαραίτητη και πολύτιμη για τις κυματικές διαδικασίες στο μικρόκοσμο. Όμως όλοι θα διέκοπταν την έρευνα, επειδή η κοινή εμπειρία επιβεβαιώνει σώματα μεγαλύτερης μάζας από ένα τέτοιο όριο (Mmax= 5,45624 ×10^-8kg). Ωστόσο, έχουμε εξηγήσει τι είναι αυτό το όριο της μέγιστης αδράνειας M=√(h·c/G). Δεν πέσαμε στην παγίδα να αναζητάμε ένα τέτοιο σωματίδιο και κρατήσαμε την κλασική έννοια της μάζας για τις πιο φανερές περιπτώσεις, όπως όταν τη μελετούσαν ο Γαλιλαίος και ο Νεύτωνας σε μηχανικές κινήσεις και με σώματα που έχουν σταθερότητα στη δομή τους. Εξηγήσαμε ότι η αδράνεια δεν είναι μόνο μια σταθερή ιδιότητα των σταθερών σωμάτων και ότι μια ισοδύναμη μάζα μπορεί θεωρητικά να αποδοθεί σε μεταβολές ενέργειας υψηλού ρυθμού, οι οποίες στιγμιαία μπορούν να εμφανίζονται σαν σωματίδια.

Η ύπαρξη ενός άστρου δείχνει ότι μια τόση πολλή ποσότητα ενέργειας είναι διαθέσιμη εδώ και τώρα (ως συγκεντρωμένη ή αποκεντρωμένη) επειδή δεν υπάρχει σύντομος χρόνος για να αντισταθμιστεί. Αλλά η δημιουργία ενός άστρου επίσης θα χρειαζόταν ένα εξαιρετικά μακρύ χρονικό διάστημα όπου η ενέργεια αποκεντρώνεται χωρίς να αντισταθμίζεται (ή που συγκεντρώνεται με πολλαπλάσιο πιο γρήγορο ρυθμό από το ρυθμό επαναφοράς της ισορροπίας). Δεδομένου ότι παρατηρούμε εξαιρετικά μεγάλο αριθμό άστρων συμπεραίνουμε, ότι η διαδικασία δημιουργίας με τόσο μακρύ χρονικό περιθώριο δεν μπορεί να συμβαίνει για το σύνολο των άστρων, ξεκινώντας από μια κοινή στιγμή (σε μια στιγμή όπου ολόκληρος ο αστρονομικός κόσμος έλειπε). Η διαδικασία δημιουργίας με τόσο μακρύ χρονικό διάστημα επίσης δεν μπορεί να ξεκινάει για κάθε άστρο ξεχωριστά και ανεξάρτητα από τη συνολική ποσότητα ενέργειας που είναι κοινόχρηστη. Η "ηλικία" του σύμπαντος τότε θα ήταν άπειρα πιο μεγάλη... και η κατανομή των αστρονομικών σωμάτων θα ήταν μια τυχαία και ασταθής διαδικασία. (515-516 διορθωμένο)

"Επομένως, ξανά θα καταλήξουμε ότι αυτή η ποσότητα ενέργειας που παρουσιάζεται μοιρασμένη ως ύλη στον αστρονομικό κόσμο είναι εκ των προτέρων διαθέσιμη σε χρόνο λιγότερο του 1s, δηλαδή είναι μια ταυτόχρονη ποσότητα του κόσμου. Πώς μια τόσο μεγάλη ποσότητα ενέργειας παραμένει σε ύλη χωρίς να έχει αντισταθμιστεί, όταν στην η/μ διακύμανση η μέγιστη ποσότητα h·fmax

αντιστοιχεί στο σύντομο χρόνο 1s; Αυτή είναι η λογική απορία που κατευθύνει σωστά την έρευνα για τη δομή του αστρονομικού κόσμου (όχι της ύλης)". (516)

Εικόνα: Spherical-Closed-Universe-Concept-mod-txt

[Μια σκοτεινή σφαίρα που αναπαριστά το σύμπαν περιέχει πολλά φωτεινά σημεία και σχήματα που φανταζόμαστε ότι είναι οι γαλαξίες και μεταξύ τους υπάρχουν μάζες αερίων που φωτίζονται. Κάτω γράφει: Κανένα αστρονομικό σώμα δεν είναι το κέντρο του κόσμου. Ολόκληρος ο φυσικός κόσμος υπάρχει σε μια επιφάνεια. Ο υλικός κόσμος ως σύνολο δεν έχει αστρονομικά σώματα ως κέντρο. Ο χώρος είναι ελεύθερος για τα αστρονομικά σώματα μόνο στην καμπύλη επιφάνεια της φανταστικής σφαίρας]

Αναρτήθηκε: Κυριακή, 20 Νοεμβρίου 2022

126. Η κοινόχρηστη ενέργεια που συγκεντρώνεται σε ύλη και συγχρόνως προσφέρεται ως ασώματος χώρος. Η μικροσκοπική διαδικασία (2)

Με τις επόμενες σκέψεις καταστρώνουμε τους πιο απλούς υπολογισμούς που θα συνδέσουν το χώρο ως γεωμετρικό και στατικό φαινόμενο 1) με μια συνολική ποσότητα ενέργειας και 2) με την ακτίνα ενός όγκου που αναλογεί σε ποσότητα ενέργειας που λείπει και σε ισοδύναμη μάζα.

"Όσο η ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία μεταδίδεται ανεμπόδιστα και στον ελεύθερο χώρο, η ενέργεια είναι σε ποσότητα hf και για τους υπολογισμούς εισάγεται η (σχεδόν) μέγιστη ταχύτητα c. Όταν οι τύποι περιγράφουν τη μάζα, τότε η ενέργεια hf δεν μεταδίδεται στη μέγιστη ταχύτητα c και επιπλέον υπάρχει μια κεντρομόλος κίνηση και δύναμη όπως φαίνεται από τη σταθερά G". (504) Σύμφωνα με την αναλογία Mpl/M = c/v όπου -v=M·c/Mpl = √(G·M/λ) και μετά από την εισαγωγή των ελάχιστων και των μέγιστων ορίων έχουμε διαπιστώσει, ότι η σταθερά G όπως και η αδράνεια προέρχονται από μια διαδικασία επιβράδυνσης στη μέγιστη ταχύτητα συγκέντρωσης της κοινόχρηστης ενέργειας. Μια ισχυρή δύναμη επαναφοράς σε ισορροπία αποκαλύφθηκε πίσω κάθε ενεργειακή διατάραξη.

"Η συγκεντρωμένη ποσότητα ύλης είναι μια ανώμαλη κατάσταση όπου η ενέργεια του ελεύθερου χώρου δεν μεταδίδεται συγχρονισμένη, ανεμπόδιστη και ομαλά. Αλλά έτσι (με το σπάσιμο της ισορροπημένης ενέργειας του παγκόσμιου χώρου) τα δομικά στοιχεία διατηρούνται, δεν καταστρέφονται και σχηματίζονται σώματα". (504) Αυτή η διαπίστωση ερμηνεύεται από την αμέσως επόμενη σκέψη.

"Υπάρχει και μια μέγιστη καθυστέρηση στο χρόνο που μια ποσότητα ενέργειας μπορεί να αντισταθμιστεί. (...) Προφανώς, η διαδικασία επαναφοράς ισορροπίας μπορεί να καθυστερεί για πολλαπλάσιο χρόνο από 1s ή εξαρχής ακολουθεί με κά-

ποια μέγιστη καθυστέρηση που παραμένει σταθερή... Ο χώρος είναι η ποσότητα ενέργειας σε ισορροπία, αλλά στις περιοχές του αστρονομικού κόσμου η ενεργειακή ισορροπία δεν έχει επανέλθει και επανέρχεται διαρκώς με κάποια καθυστέρηση. Ο κόσμος των αστρονομικών σωμάτων είναι περιοχές από τη μέγιστη καθυστέρηση στην επαναφορά της ισορροπίας". (515-6) Οι επόμενες σκέψεις υπενθυμίζουν και ερμηνεύουν τη δυναμική σχέση μεταξύ δομικών στοιχείων και χώρου ως κοινόχρηστη ενέργεια.

"Υπενθυμίζεται: Έχουμε συμπεράνει ότι δύο θεμελιώδη φαινόμενα συμβαίνουν σε υψηλούς ρυθμούς: Η μείωση της κοινόχρηστης ποσότητας ενέργειας και η επιστροφή στην αρχική ποσότητα. Αυτά τα δύο φαινόμενα μείωσης και αποκατάστασης συμβαίνουν συγχρόνως επειδή η συνολική ποσότητα ενέργειας παραμένει σταθερή. Τα δύο φαινόμενα κίνησης από κύματα αντίθετης κατεύθυνσης συμβαίνουν σε μια διαδικασία όπου η ενέργεια μεταβάλλεται για να επιστρέψει στην ισορροπία. Αν η κοινόχρηστη ενέργεια μειωνόταν γρήγορα (χωρίς η ισορροπία να επανέλθει), τότε ο ελεύθερος χώρος θα συρρικνωνόταν γρήγορα και η ποσότητα της ύλης θα αυξανόταν γρήγορα. Εάν η ενέργεια επέστρεφε με πιο ταχύ ρυθμό, τότε ο ελεύθερος χώρος θα αυξανόταν με πιο γρήγορο ρυθμό και η ποσότητα της ύλης θα μειωνόταν ταχέως. Εκτιμούμε ότι οι ποσότητες ύλης που είναι συγκεντρωμένες στον αστρονομικό χώρο είναι περιοχές που η κοινόχρηστη ενέργεια καθυστερεί να επανέλθει σε ισορροπία..." (533) Οι επόμενες σκέψεις συνεχίζουν τις προηγούμενες για να κατανοηθεί καλύτερα η δυναμική σχέση μεταξύ δομικών στοιχείων και του χώρου με την έννοια του ρυθμού στη σχέση τους (που είναι κυματική). Εισάγονται αναλογίες και εξισώσεις στη μεταβίβαση ενέργειας.

"Η διατήρηση της ύλης και η διατήρηση του ελεύθερου χώρου" (Επικεφαλίδα 28.8. 442) "Τα δομικά στοιχεία διατηρούνται με τη μείωση της συνολικής ενέργειας και με μια ενεργειακή ροή που αντισταθμίζει αυτή τη μείωση. Επομένως, εάν η ενέργεια μειωνόταν χωρίς η συνολική ενέργεια να επιστρέψει στην ισορροπία της, τότε ο ελεύθερος χώρος θα μειωνόταν ενώ η πυκνότητα του υλικού / αστρονομικού κόσμου θα αυξανόταν. (...) Αντίθετα, αν η ενέργεια που είναι μειωμένη αντισταθμιζόταν, χωρίς να μειωθεί πάλι, τότε ο ελεύθερος χώρος θα αυξανόταν, ενώ η πυκνότητα του αστρονομικού κόσμου θα μειωνόταν. Εάν η

ενέργεια επέστρεφε πιο αργά, τότε ο ελεύθερος χώρος θα αυξανόταν πιο αργά και η πυκνότητα της ύλης θα μειωνόταν πιο αργά. Εάν η ενέργεια επέστρεφε με ταχύ ρυθμό, τότε ο ελεύθερος χώρος θα αυξανόταν με γρήγορο ρυθμό και η πυκνότητα της ύλης θα μειωνόταν ταχέως". (443)

"Εάν η ποσότητα της ενέργειας που συγκεντρώνεται στη μονάδα χρόνου είναι περισσότερη από την ποσότητα που αποκεντρώνεται, λογικά τότε η συγκεντρωμένη ενέργεια θα αυξηθεί. Εάν, αντίθετα, η ποσότητα ενέργειας που συγκεντρώνεται στη μονάδα χρόνου είναι λιγότερη από την ποσότητα ενέργειας που αποκεντρώνεται τότε η συγκεντρωμένη ενέργεια ελαττώνεται. Εάν η ποσότητα ενέργειας που επιστρέφει είναι ίση, τότε διατηρείται μια σταθερή ποσότητα ενέργειας, η οποία παραμένει ως στατική κατάσταση της χωρικής ενέργειας. Η ενέργεια μπορεί να είναι αμετάβλητα συγκεντρωμένη ή αποκεντρωμένη ή να αντισταθμίζεται. Εάν μια ποσότητα ενέργειας αποκεντρωθεί ως κύμα, αυτό είναι ένα φαινόμενο που σχετίζεται με μια εξωτερική κατεύθυνση και αυτό το φαινόμενο ταιριάζει στα λεγόμενα ηλεκτρομαγνητικά κύματα. Εάν η ποσότητα της ενέργειας επιστρέφει και συγκεντρώνεται, αυτό είναι ένα πεδίο αντίθετης (εσωτερικής) κατεύθυνσης. Τα δύο φαινόμενα κίνησης των αντίθετων κυμάτων εμπλέκονται αναπόσπαστα σε μια διαδικασία όπου η ενέργεια μεταβάλλεται για να επιστρέψει στην ισορροπία και από μια τέτοια διαδικασία σχηματίζονται οι υλικοί φορείς (σωματίδια) και τελικά η δομή της ύλης". (443)

"Μπορούμε, ακόμα, να παρατηρήσουμε στις θεμελιώδεις σχέσεις, ότι η ισοδύναμη μάζα της ενέργειας που μεταβιβάζουν τα κύματα του κενού χώρου, είναι δύο αντίθετων κατευθύνσεων: Είναι η μάζα/αδράνεια που προκύπτει από την ενέργεια των αποκεντρωτικών κυμάτων (δηλαδή ηλεκτρομαγνητική μάζα) και η μάζα που προκύπτει από την ενέργεια των συγκεντρωτικών κυμάτων (δηλαδή βαρυτική μάζα). Όμως, μόνο στην περίπτωση των συγκεντρωτικών κυμάτων παρατηρούμε τη συσσώρευση της ενέργειας σε μικρότερη ακτίνα. Ενώ συγχρόνως η ακτινική κίνηση των κυμάτων διακόπτεται, όπως όταν τα κύματα της θάλασσας φτάσουν στο όριο της ακτής. Αρχίσαμε να περιγράφουμε το βαρυτικό πεδίο ως κύματα που συγκεντρώνονται και, κυριολεκτικά, με παιδαριώδη σκέψη, μπορέσαμε να κινηθούμε τόσο βαθιά στον μικρόκοσμο! (...) Οι μεταβολές ενέργειας στις

υψηλότερες συχνότητες παρουσιάζονται στιγμιαία ως φορείς για την ύλη στον πιο μικρό χώρο. Η υπόλοιπη ενέργεια του Σύμπαντος, η οποία σχετικά δεν κυμαίνεται, είναι για τα υλικά πράγματα ο πεπερασμένος χώρος, που ενεργεί ως βαρύτητα για το σύνολο τους και ξεχωριστά για καθένα." (447)

Η μέση τιμή ενέργειας E0 = M0 · c^2 = 1,802582 ×10^-12J αντιστοιχεί στη μέση συχνότητα f0 = 1,802582 ×10^-12J / h = 2,720444 ×10^21 Hz. Κύματα σε ρυθμούς διακύμανσης γύρω από τη μέση συχνότητα f0≈10^21 Hz αποκεντρώνονται και συναντούν κύματα με αντίθετη κατεύθυνση (που συγκεντρώνονται) σε ρυθμούς διακύμανσης γύρω από f0↑ ≈10^21 Hz. Τα πρώτα τα λέμε ηλεκτρομαγνητικά (και έχουν το χαρακτηριστικό της διαστολής), ενώ τα δεύτερα τα ανιχνεύουμε ως βαρυτικό πεδίο (και έχουν το χαρακτηριστικό της συστολής). "Οι δύο ρυθμοί διακύμανσης (αποκέντρωσης και συγκέντρωσης της ενέργειας) είναι ένα φαινόμενο διατάραξης και επαναφοράς της ενεργειακής ισορροπίας". (456)

Μικρά ποσά ενέργειας διατηρούνται σε απόκλιση από τη μέση τιμή ενέργειας ≈1,802582 ×10^-12J μέσα στη δομή της ύλης λόγω της καθυστέρησης, που συμβαίνει σε ρυθμούς διατάραξης κοντά στη μέση τιμή (≈10^21 Hz). Διότι ο χρόνος επαναφοράς της ενεργειακής ισορροπίας (από τη συγκεντρωτική κατεύθυνση) είναι μακρύτερος από την περίοδο των κυμάτων διατάραξης που έχουν αποκεντρωτική κατεύθυνση (όπως έχουμε υπολογίσει σύμφωνα με t = E·tmin / Emin = h·f / Pmax). Έτσι η κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας υποβιβάζεται και απομονώνεται δυναμικά μέσα στα δομικά στοιχεία (και υπάρχει ως χώρος), ενώ στοιχειώδη ποσά ενέργειας hf σε σύντομα χρονικά διαστήματα είναι διαθέσιμα για την αλληλεπίδραση μεταξύ τους. Η αυξημένη καθυστέρηση στην επαναφορά της ενεργειακής ισορροπίας (του χώρου) για κλάσματα του δευτερολέπτου είναι απαραίτητη για την ισορροπία στη δομή της ύλης.* Αλλά έτσι τα στοιχειώδη ποσά ενέργειας που συγκεντρώνονται για να επαναφέρουν την ισορροπία δεν την επαναφέρουν αμέσως. Στοιχειώδη ποσά ενέργειας επιστρέφουν σε κατεύθυνση αποκέντρωσης (ηλεκτρόνια και η/μ πεδία) και μπορούν να αποδεσμεύονται και να **μεταφέρονται ανισότροπα** προς μια διεύθυνση και να συνδέονται σε ελαφρά χαμηλότερους ρυθμούς με άλλα ποσά ενέργειας ή σωματίδια.

"Τα δομικά στοιχεία συντηρούνται και έχουν την ακτίνα τους με ενέργεια που αποσπούν από την κοινόχρηστη ποσότητα και διαρκώς την επαναφέρουν. Εξαρχής, λοιπόν, τα δομικά στοιχεία έχουν τη μάζα τους και την ακτίνα τους επειδή αντλούν ενέργεια από την κοινόχρηστη ποσότητα που φαίνεται ως χώρος τους και ένα αντίστοιχο μήκος του χώρου έχει δεσμευτεί και προσαρμοστεί για τη δομή της ύλης". (448) Αυτή η διαπίστωση συντομευμένη αποσαφηνίζει τη δυναμική σχέση μεταξύ δομικών στοιχείων και του χώρου. Είναι εξαιρετικά σημαντική διότι μας δείχνει πώς θα υπολογίσουμε το χώρο ως γεωμετρικό φαινόμενο σε αναλογία με ποσότητα ενέργειας. Η αφετηρία μας θα είναι τα γεωμετρικά χαρακτηριστικά και τα ποσά ενέργειας που έχουμε υπολογίσει για τα δομικά στοιχεία.

Εικόνα: slow-motion-txt

[Κινούμενη εικόνα. Νερό υψώνεται σε αργή κίνηση σαν στήλη και μετά κατεβαίνει. Απομένουν δύο σταγόνες νερού, που πέφτουν σε αργή κίνηση και γύρω από το κέντρο διατάραξης απλώνονται κύματα. Κάτω γράφει: έννοιες-κλειδιά (hashtags) της φύσης / Διατάραξη της ισορροπίας και επαναφορά της ισορροπίας / σωματίδια και κύματα, ύλη και χώρος / πυρήνας και περιφέρεια, πλεόνασμα και ελάττωση.

Το μυαλό μας δεν μπορεί εύκολα να καταλάβει τη συμπεριφορά του χώρου και της ύλης. Μια εικόνα από την κοινή εμπειρία μπορεί να μεταφέρει την αόρατη διαδικασία στο μυαλό μας και να βοηθήσει να καταλάβουμε. Σκεφτείτε μια τέτοια δυναμική σχέση της ύλης με το χώρο στους πιο υψηλούς ρυθμούς της φύσης και θα έχετε μάθει το πιο μεγάλο μυστικό της, που ξέφυγε από την παγκόσμια έρευνα των τελευταίων 100 ετών]

* Σημείωση

Αυτή η εξήγηση για τη διατήρηση της ύλης συμφωνεί με την αρχική σκέψη, ότι τα δομικά στοιχεία προϋποθέτουν ελαττώσεις στην κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας και ότι όσα συμβαίνουν με την ύλη αξιοποιούν την απώλεια ενέργειας από την κοινόχρηστη ποσότητα. "Σύμφωνα με την εξίσωση για τη διατήρηση της ισχύος (h·fmin / Tmin = P = h·fmax / Tmax ή Emin / Tmin = Emax / Tmax = Epl / sec και Emax/Emin = Tmax/Tmin) για x φορές πολλαπλάσια ποσότητα ενέργειας επίσης x φορές πολλαπλάσιος χρόνος αναλογεί. Για την ελάχιστη ποσότητα ενέργειας h·fmin αναλογεί ένας ελάχιστος χρόνος tmin = 0,135120 ×10-42 sec". Για

να αντισταθμιστεί η μέγιστη ποσότητα h·fmax = Epl θα χρειαστεί χρόνος 1sec. (323) “Η καθυστέρηση στην επαναφορά ισορροπίας είναι η ελάχιστη όσο αυτή η αρχή διατήρησης εφαρμόζεται (t=h·f / Pmax = E·tmin / Emin). "Εάν η ομαλή επαναφορά της ενεργειακής ισορροπίας διαταραχτεί (Emin / Tmin = Emax / Tmax) τότε η καθυστέρηση στην επαναφορά αυξάνεται και δημιουργούνται φαινόμενα κινητικής ενέργειας σε διαφορετικές γωνίες και δυναμική ενέργεια. "Υπερβαίνοντας τη μέση συχνότητα f0, ο χρόνος επαναφοράς της ενέργειας σε ισορροπία (E0 / t0 → t0 = E0·tmin / Emin) είναι πιο αργός από το χρόνο της περιόδου που η κυματική ενέργεια μεταβάλλεται ή μεταφέρεται. (...) Ενώ η περίοδος της επανάληψης (της διακύμανσης) συντομεύεται, ένας άλλος χρόνος, που είναι ο συνολικός χρόνος της επανάληψης αυξάνεται. Στην ισοδύναμη ενέργεια ενός ηλεκτρονίου, παρατηρούμε ότι αυτοί οι δύο χρόνοι πλησιάζουν να εξισωθούν. Στην ισοδύναμη ενέργεια ενός πρωτονίου, οι χρόνοι αντιστρέφονται: Ο συνολικός χρόνος της επανάληψης (t = E·tmin / Emin = h·f / Pmax) υπερβαίνει το χρόνο της περιόδου της ισοδύναμης ενέργειας” όπως έχει διατυπωθεί στην ανάρτηση στις 6 Ιουλίου 2022.

Αναρτήθηκε: Τετάρτη, 23 Νοεμβρίου 2022

127-1. Η μέγιστη ποσότητα ενέργειας που μπορεί να λείπει από την κοινόχρηστη ενέργεια και συγκεντρώνεται σε ύλη. Ισχύς και ενέργεια της φύσης από το ταυτόχρονο Σύνολό της

"Η ενέργεια που η φύση μπορεί να δώσει ανά μονάδα του (ελάχιστου) χρόνου είναι μια σχετικά μικρή ποσότητα. Είναι λίγη, με την έννοια μιας ποσότητας για ένα σύντομο χρονικό διάστημα. Ωστόσο, πολλαπλάσια ποσότητα ενέργειας προσφέρεται συγχρόνως (όχι όμως για το ίδιο αυτό σύντομο χρονικό διάστημα). Η πολλαπλάσια ποσότητα ενέργειας στον ίδιο χρόνο σημαίνει αυξημένη ένταση και ισχύς".(462) *(Emax/Emin = Tmax/Tmin και h·fmin / Tmin = h·fmax / Tmax = P όπου Tmin ≈ 0,135120 ×10^-42 sec).

"Αυτή η ποσότητα ενέργειας μπορεί να είναι πολλαπλάσια (πολλές φορές N) για τον ίδιο χρόνο και αυτή τη δυνατότητα (της ισχύος) προσφέρει ο ελεύθερος χώρος με την ακτίνα του, σαν αποθηκευμένη και κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας" (463)

"Αυτό το φαινόμενο της στιγμιαίας ελάττωσης της ενέργειας (μέγιστη διακύμανση και με ποσότητα ενέργειας ανά μονάδα του χρόνου) εξηγεί το φαινόμενο να υπάρχουν πολλά δομικά στοιχεία στο Σύμπαν. Η δημιουργία του Σύμπαντος σε πολλές ελάχιστες στιγμές συγχρόνως (και όχι από μια μοναδική χρονική σειρά), όπως αρχικά σκεφτήκαμε για ένα ολοκληρωμένο Σύμπαν σε μια μέγιστη περίοδο, εξηγείται από την υψηλή ταχύτητα και το γρήγορο ρυθμό που η συνολική ενέργεια επανέρχεται σε ισορροπία. Δηλαδή η συνολική ενέργεια δεν προλαβαίνει να ελαττωθεί και η όποια ελάττωση αντισταθμίζεται και μεταφέρεται εξαιρετικά γρήγορα. Πρόκειται για μεταβολές στην ενέργεια που γίνονται στα πιο σύντομα χρονικά διαστήματα και η συνολική ενέργεια επανέρχεται εξαιρετικά γρήγορα στη σταθερή ποσότητά της (και όπως φαίνεται με συγχρονισμένο ρυθμό αυξομείωσης σε κάθε επιμέρους δομικό στοιχείο). Είναι μια απίστευτη πονηριά

(δόλος) της φύσης για να είναι αυτή έτσι σχετικά σε εξέλιξη και δημιουργική και με το πλεονέκτημα να ελέγχεται αναπαυτικά η ενέργεια· ενώ το Σύμπαν παραμένει ολοκληρωμένο και συγχρόνως απών (για τα πράγματα που έχουν μια σύντομη και περιστασιακή ύπαρξη μέσα στον κόσμο που λείπει)! " (506 - 507)

"Θα παρομοιάζαμε το φαινόμενο για τη διατήρηση της ύλης με ένα φράγμα που εμποδίζει τα ορμητικά νερά να εισέλθουν σε μια περιοχή και τα εκτρέπει σε ορισμένες άλλες κατευθύνσεις. Ή με ένα οποιοδήποτε φαινόμενο ελεγχόμενης ροής, η οποία γίνεται με διακόπτες που ανοιγοκλείνουν γρήγορα και κάπως συγχρονισμένα". (458)

"Με την ερμηνεία του χώρου και των δομικών στοιχείων ως διακυμάνσεις μιας κοινόχρηστης ποσότητας, η κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας είναι μια ποσότητα συνολική και αποκεντρωμένη. Η αποκέντρωσή της σχετίζεται με τη δύναμη επαναφοράς της ισορροπίας* που είναι ισχυρή από το ταυτόχρονο σύνολό της. Η ενέργεια κατανέμεται χωρίς να μπορεί να συγκεντρωθεί και γι' αυτό είναι ισορροπημένη. Αλλά φαίνεται ότι η ποσότητά της είναι εξαιρετικά μεγάλη για τα μεγέθη του υλικού κόσμου και μεγάλες υποδιαιρέσεις της συνολικής ποσότητας δεν συνδέονται στον ίδιο χρόνο μεταξύ τους. Αυτό σημαίνει ότι η κατανομή της ενέργειας επηρεάζεται από το χρόνο και τα υποσύνολά της έχουν μεταξύ τους ασθενείς δυνάμεις και με αυτές τις ασθενείς δυνάμεις διαχωρίζονται και υπάρχουν ως ξεχωριστές περιοχές συγκέντρωσης. Η κατανομή της ενέργειας επηρεάζεται από τη διαφορά στο χρόνο, όλα τα υποσύνολά της δεν επιδρούν το ίδιο άμεσα μεταξύ τους και η διαταραγμένη ισορροπία δημιουργεί τοπικές συγκεντρώσεις. Αυτό σημαίνει ότι η ισορροπία της συνολικής ποσότητας χρειάζεται κίνηση και χρόνο". (521) "Ο χρόνος εξισορρόπησης σε μεγάλη απόσταση δεν είναι σύντομος" είναι η επικεφαλίδα 29.4 της πραγματείας. * Υπενθύμιση: (Fmax = 1,210586 ×10^44N, Fmin = 2,210216 ×10^-42N, F0 = 16,35743N και F(re-max)= 4,4499407 ×10^22N για διατάραξη F(dis) ≈16,3574N σύμφωνα με Fre = E/λpl = Epl /λ).

"Όσο μεγαλύτερη ποσότητα ύλης είναι συγκεντρωμένη τόσο περισσότερη είναι η ποσότητα ενέργειας που λείπει στη μονάδα του χρόνου και του χώρου και

μεταφέρεται μια μεγαλύτερη ποσότητα από την κοινόχρηστη για να αντισταθμίσει την αυξημένη έλλειψη". (522) Αυτό σημαίνει ότι ένας όγκος χώρου μακρύτερης ακτίνας συνοδεύει ως βαρυτικό πεδίο τη συγκεντρωμένη ποσότητα ύλης.

"Η αυξημένη ποσότητα μάζας των αστρονομικών σωμάτων συνδέεται με την επανάληψη της διαδικασίας με την οποία οι μέσες τιμές των δομικών στοιχείων διατηρούνται. Η κοινή ποσότητα ενέργειας του κόσμου εμφανίζεται πολλαπλάσια και μοιρασμένη σε ένα μέγιστο χρονικό διάστημα". (540)

"Το φαινόμενο της συγκέντρωσης είναι μια διαδικασία επαναφοράς σε ισορροπία με αυξημένη καθυστέρηση για μια πολλαπλάσια ποσότητα ενέργειας που πραγματικά λείπει και φαίνεται ως ύλη. Η ισορροπία επέρχεται σε κλάσμα του δευτερολέπτου όπως έχουμε εξηγήσει, αλλά συγχρόνως με μια μέγιστη καθυστέρηση (για τη συνολική ποσότητα ύλης) που είναι εξαρχής η ίδια και σταθερή. Έτσι μαζί με την διατήρηση της συνολικής ποσότητας ενέργειας επιτυγχάνεται η διατήρηση της ποσότητας ενέργειας που λείπει, δηλαδή η διατήρηση του υλικού κόσμου. Ωστόσο, η επαναφορά της ισορροπίας συνεχίζεται αδιάπαυστα και αυτό φαίνεται πιο καθαρά ως περιφορά των συγκεντρωμένων ποσοτήτων της ύλης μέσα στον ελεύθερο χώρο και γύρω από το φανταστικό άξονά τους, ως πεδίο βαρύτητας και ως απώλεια ενέργειας". (521) Όμως σχετικά προς τα κινούμενα σώματα που μετρούν το χρόνο από κινήσεις μεταξύ τους και για τις αποστάσεις μεταξύ τους, η ενέργεια που συγχρόνως λείπει φαίνεται αντιθέτως ως χώρος (απούσα και δυναμική) και εντοπίζεται περιορισμένη στην ύλη. Η "απώλεια" ενέργειας που αντιλαμβανόμαστε είναι επιστροφή στην κοινόχρηστη ποσότητα που δεν αντιλαμβανόμαστε, όπως έχουμε πει!

Αν σκεφτούμε για το παγκόσμιο χώρο ως κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας που σχετικά λείπει προς τα δομικά στοιχεία, τότε η ακτίνα του παγκόσμιου χώρου συνδέεται με ένα μέγιστο χρονικό διάστημα στο οποίο η συνολική ενέργεια είναι διαθέσιμη και κατανεμημένη πέρα από το σύντομο χρονικό διάστημα που τα δομικά στοιχεία αλληλεπιδρούν μεταξύ τους. "Αντί να είναι όλη η ποσότητα της ύλης συγκεντρωμένη σαν ένα μόνο σώμα και στο κέντρο του Σύμπαντος, συμ-

βαίνει το αντίθετο: Η συνολική ενέργεια αποκεντρώνεται και οι ποσότητες της ύλης δημιουργούνται μακριά από το κέντρο, προς την περιφέρεια του σύμπαντος". (442)

Σε επόμενες αναρτήσεις θα βάλουμε αυτές τις ορθολογικές περιγραφές σε απλούς υπολογισμούς και θα δούμε σε αριθμούς ότι επιβεβαιώνονται.

Εικόνα: Power-energy2

[Ισχύς και ενέργεια – έργο. Παραδείγματα για τη διαφορά τους στη φυσική. Μια κούπα με μικρή ποσότητα νερού που χύνεται γρήγορα. Μια φιάλη που περιέχει μεγαλύτερη ποσότητα νερού αλλά χύνεται πιο αργά. Η κούπα παρέχει περισσότερο νερό σε δεδομένο χρονικό διάστημα, αλλά η συνολική ποσότητα νερού που παραδίδεται θα είναι μικρότερη από τη φιάλη. Η αναλογία είναι ότι η κούπα έχει μεγαλύτερη ισχύ, αλλά χαμηλότερη ενέργεια. Πιο κάτω: Δύο ανθρώπινες φιγούρες σηκώνουν το ίδιο βάρος σε διαφορετικό χρόνο. Το ίδιο έργο και οι δύο, αλλά ο πρώτος πιο αργά. Έργο = Δύναμη x Μετατόπιση. Ισχύς = Δύναμη x ταχύτητα]

Αναρτήθηκε: Κυριακή, 27 Νοεμβρίου 2022

128-2. Η μέγιστη ποσότητα ενέργειας που μπορεί να λείπει από την κοινόχρηστη ενέργεια και συγκεντρώνεται σε ύλη. Θρίαμβος του ορθολογισμού στην κοσμολογία! (2)

"Έχουμε πει και πάντα θα θυμίζουμε: Το σύμπαν της μεγαλύτερης χρονικής περιόδου (εντός της οποίας το Σύμπαν είναι πλήρες με όλους τους δυνατούς τρόπους) απουσιάζει σχετικά, αλλά εμπλέκεται στις υλικές εξελίξεις ως σύνολο. Το Ολοκληρωμένο Σύμπαν συμμετέχει ως συνολική ποσότητα ενέργειας, η οποία εμφανίζεται υπό μορφή πεπερασμένου και ισοτροπικού χώρου (...) Για το λόγο αυτό, τα όρια της μέγιστης δυνατής απόστασης είναι ανάλογα με τη μέγιστη χρονική περίοδο. Το Ολοκληρωμένο Σύμπαν συμμετέχει ως συνολική ποσότητα ενέργειας μιας μέγιστης χρονικής διάρκειας και η μέγιστη χρονική περίοδος είναι ανάλογη της συνολικής ποσότητας ενέργειας, καθώς και των ορίων μήκους του ελεύθερου χώρου". (182)

"πρόκειται για θεμελιώδεις σχέσεις που προκαθορίζουν τον αριθμό των δομικών στοιχείων που μπορούν να δημιουργηθούν στη μονάδα χρόνου (δεδομένου ότι τα δομικά στοιχεία αντιστοιχούν στις μειώσεις και τις διακυμάνσεις της κοινόχρηστης ενέργειας). Το Σύμπαν είναι ολοκληρωμένο σε μια μέγιστη περίοδο και με το σύνολο της ενέργειας (που εμφανίζεται σαν κενός χώρος)". (182)

"Τα όρια μιας μέγιστης περιόδου και μιας συνολικής ποσότητας ενέργειας συνδέονται με τα ελάχιστα όρια χρόνου, μήκους και ποσότητας ενέργειας. Έτσι, προκαθορίζουν ακόμη και τις ιδιότητες των υλικών φορέων (δομικά στοιχεία). Αυτός είναι ο λόγος για τον οποίο ο αριθμός των ατόμων που υπάρχουν σε ολόκληρο τον χώρο δεν είναι άσχετος με το όριο της μέγιστης απόστασης του ελεύθερου χώρου ούτε με την ηλικία του Σύμπαντος (δηλαδή το μέγιστο χρόνο Tuni στο οποίο το Σύμπαν έχει όλη του την ενέργεια)".* (182)

"Η συνολική ποσότητα ενέργειας παρουσιάζεται στα σώματα ως ποσότητα που λείπει για ένα μέγιστο χρονικό διάστημα και σε αυτό το μέγιστο χρονικό διάστημα αναλογεί μια μέγιστη ποσότητα σε ύλη". (521) "Η συνολική μάζα του Σύμπαντος δεν μπορεί να παρουσιαστεί ως ένα ενιαίο σώμα". (420)

"Ελεύθερος χώρος είναι μια ποσότητα ενέργειας όπως θα ήταν κατανεμημένη χωρίς συγκέντρωση της ύλης. Δεδομένου ότι αυτή η ποσότητα ενέργειας παρουσιάζεται σε ύλη και σε συγκεντρωμένες ποσότητες, υποθέτουμε ότι το σύνολο των ποσοτήτων της ύλης είναι μια ποσότητα όση θα ήταν κατανεμημένη ως ελεύθερος χώρος. Αντίστροφα, ο ελεύθερος χώρος είναι το σύνολο της ύλης που θα υπήρχε ως ένα μόνο σώμα. Επειδή αυτή η συνολική ποσότητα ύλης δεν μπορεί να υπάρχει ως ένα μόνο σώμα, γι' αυτό το λόγο η συνολική ποσότητα της ύλης μοιράζεται και υπάρχουν πολλές ξεχωριστές συγκεντρώσεις. (...) Η συνολική ποσότητα της ύλης παρουσιάζεται αποκεντρωμένη και κατανεμημένη ως κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας που έχει τη μορφή ενός παγκόσμιου χώρου και συγχρόνως παρουσιάζεται συγκεντρωμένη σε ξεχωριστά σώματα και σε ξεχωριστά χρονικά διαστήματα". (524)

"Για το μακρύτερο χρονικό διάστημα, το πλήρες Σύμπαν με τη συνολική ποσότητα ενέργειας δεν παρουσιάζεται ως σώμα και απουσιάζει ως χώρος". (516)

"Η συνολική ποσότητα ενέργειας που σχετικά λείπει είναι πολλαπλάσια ποσότητα από τις ελάχιστες ποσότητες που αντισταθμίζονται και διατηρούνται στα δομικά στοιχεία. Ο συνολικός χρόνος στον οποίο η συνολική ποσότητα ενέργειας επανέρχεται σε ισορροπία είναι και ο συνολικός χρόνος στον οποίο η συνολική ποσότητα ενέργειας έχει ελαττωθεί (σε σχέση με ένα ελάχιστο ποσό ενέργειας). Η συνολική ποσότητα ενέργειας θα ελαττωνόταν μέχρι μια ελάχιστη ποσότητα σε ένα μέγιστο χρονικό διάστημα". (543-4)

"Ο χώρος δεν είναι μόνο μια κατανομή ενέργειας μιας συνολικής ποσότητας σε ισορροπία. Συγχρόνως είναι μια συνολική ποσότητα ενέργειας που σχετικά λείπει και αυτή η ποσότητα παρουσιάζεται σε ύλη με την καθυστέρηση στην επα-

ναφορά της ισορροπίας". (521)

"Το μέγιστο χρονικό διάστημα είναι συγχρόνως μια συνολική καθυστέρηση στην επαναφορά της ενεργειακής ισορροπίας για τα σώματα. Το φαινόμενο της συγκέντρωσης είναι μια διαδικασία επαναφοράς σε ισορροπία με αυξημένη καθυστέρηση για μια πολλαπλάσια ποσότητα ενέργειας που πραγματικά λείπει και φαίνεται ως ύλη. (...) Έτσι μαζί με την διατήρηση της συνολικής ποσότητας ενέργειας επιτυγχάνεται η διατήρηση της ποσότητας ενέργειας που λείπει, δηλαδή η διατήρηση του υλικού κόσμου". (521)

"Η περιγραφή της εξέλιξης του σύμπαντος σύμφωνα με τη θεωρία της ΜΕ είναι ανεστραμμένη από την περιγραφή του Σύμπαντος ως παγκόσμιο χώρο και φορέα ενέργειας για τα δομικά στοιχεία. Φαινόμενα και καταστάσεις που περιγράφονται σε αρχικές στιγμές του σύμπαντος μάλλον πρέπει να αναζητηθούν στα δομικά στοιχεία και σε αστρονομικά φαινόμενα ως αρχικές στιγμές των υποδομών του υλικού κόσμου". (544-5)

Εικόνα: 7541-20tqxi-128colors-txt (κινούμενη)

[Κεφαλίδα με ειρωνεία: Παραμόρφωση του νερού... (και θα καταλάβουμε καλύτερα!). Δύο γειτονικές δίνες σε μια μικρή περιοχή με νερό. Κάτω από την εικόνα: Διατάραξη της ισορροπίας και επαναφορά της ισορροπίας / σωματίδια και κύματα, ύλη και χώρος / πυρήνας και περιφέρεια, πλεόνασμα και ελάττωση / σε μια κοινόχρηστη ποσότητα... Πιο κάτω η σημείωση: Το μυαλό μας δεν μπορεί εύκολα να καταλάβει τη συμπεριφορά του χώρου και της ύλης. Μια εικόνα από την κοινή εμπειρία μπορεί να μεταφέρει την αόρατη διαδικασία στο μυαλό μας και να βοηθήσει να καταλάβουμε. Σκεφτείτε μια τέτοια κίνηση του χώρου ως βαρυτικό πεδίο προς την ύλη με την πιο υψηλή ταχύτητα της φύσης και τότε θα κάνετε ένα άλμα στην κοσμολογία και πολλές κοινές παρατηρήσεις ακόμα θα εξηγηθούν].

* Σημείωση: Ορισμένοι κοσμολόγοι έχουν παρατηρήσει από πολλές δεκαετίες πριν το τέλος του 20ού αιώνα μερικές συμπτώσεις, όπως αυτή για την ηλικία του Σύμπαντος σε υπολογισμούς βασισμένους στην περίοδο του ηλεκτρονίου και σε αστρονομικές ποσότητες που είναι γύρω από αριθμούς υψωμένους στην ίδια δύ-

ναμη (όπως 10^40 και 10^80). Αυτές οι συμπτώσεις ήταν γνωστές από την αρχή στην ορθολογική ανάπτυξη αυτής της νέας κοσμολογικής θεωρίας και πάντα ήταν μέσα στην ερευνητική σκέψη του δημιουργού της.

Αναρτήθηκε: Τετάρτη, 30 Νοεμβρίου 2022

129-3. Η μέγιστη ποσότητα ενέργειας που μπορεί να λείπει από την κοινόχρηστη ενέργεια και συγκεντρώνεται σε ύλη. Αστρονομικές μάζες και η μέγιστη καθυστέρηση εξισορρόπησης... (3)

Όπως έχουμε εξηγήσει "η συνολική ποσότητα ύλης δεν μπορεί να υπάρχει ως ένα μόνο σώμα (...) Συγχρόνως, όμως, αυτή η κατανομή που φαίνεται μέσα στο χρόνο ως ύλη είναι η κατανομή μιας ποσότητας ενέργειας που ανέκαθεν ήταν σε ισορροπία (σε ένα μέγιστο χρονικό διάστημα). Γι' αυτό ο χώρος δεν λείπει ποτέ. Η συνολική ποσότητα της ύλης παρουσιάζεται αποκεντρωμένη και κατανεμημένη ως κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας που έχει τη μορφή ενός παγκόσμιου χώρου και συγχρόνως παρουσιάζεται συγκεντρωμένη σε ξεχωριστά σώματα και σε ξεχωριστά χρονικά διαστήματα" (524)

Παράλληλα με την ορθολογική εξήγηση του χώρου ως φαινόμενο αποκέντρωσης της κοινόχρηστης ποσότητας σε κατεύθυνση προς τη συγκεντρωμένη ύλη αναζητούμε πώς θα εισάγουμε αυτές τις δυναμικές σχέσεις μεταξύ ύλης και χώρου στις γνωστές φόρμουλες της φυσικής. Ώστε να δούμε αν χώρος και ύλη έχουν τέτοια δυναμική σχέση μέσα σε υπολογισμούς σύμφωνα με τα γνωστά μεγέθη των φυσικών δυνάμεων και του αστρονομικού κόσμου, όπως έχουν μετρηθεί και παρατηρηθεί. Σε μια τέτοια αναζήτηση, θα βρούμε μια ακόμα χρήσιμη εξίσωση, συνδυάζοντας ή αντικαταστώντας τα μέλη στις απλές εξισώσεις που ήδη έχουμε χρησιμοποιήσει:

"Έχουμε εξετάσει διεξοδικά αυτή την καταπληκτική εξίσωση των τριών παγκόσμιων σταθερών (h·c/G) = Mpl^2, έχοντας προηγουμένως μια εξήγηση για τα δομικά στοιχεία ως διακυμάνσεις στην ισορροπημένη συνολική ποσότητα ενέργειας, η οποία εμφανίζεται ως ελεύθερος χώρος. Έχουμε εκτιμήσει τα κάτω και άνω όρια για τη μεταβολή της ενέργειας και της ταχύτητας και εξακριβώσαμε πόσο αντιστοιχούν στα μεγέθη που έχουν μετρηθεί και υπολογιστεί για τη δομή

της ύλης. Πώς αυτή η ποσότητα μάζας / αδράνειας - σύμφωνα με τις καθολικές σταθερές – παρουσιάζεται από τον δυναμικό χώρο; Πώς σχετίζεται με τα όρια του χρόνου και του χώρου που περιβάλλουν τον αστρονομικό κόσμο; Δεδομένης αυτής της εξίσωσης έχουμε βρει μια ποσότητα μάζας που δεν είναι το συνολικό ποσό για ολόκληρο τον κόσμο. Είναι μια μέγιστη ποσότητα ανά δευτερόλεπτο, σύμφωνα με τις οικείες μονάδες μέτρησης που επιλέξαμε. Αλλά αν σκεφτούμε λογικά και δοκιμαστικά, από αυτή την εξίσωση λείπει η συχνότητα (δίπλα στη σταθερά h) η οποία θα έδινε ένα αποτέλεσμα για μια πολλαπλάσια ενέργεια ή μια αντίστοιχη μάζα. Εάν εισαγάγουμε τη μέγιστη συχνότητα που έχουμε υπολογίσει, τότε αυτή η απλή εξίσωση διευρύνεται και φανερώνει περισσότερα για τις φυσικές διαδικασίες:

(h·fpl^2 ·c / G) = 1,63059 ×10^71 kg^2/s^2 → √× = 4,038056 ×10^35 kg/s. Αυτή είναι περίπου η μάζα των αστεριών που έχουν ακτίνα ~1 δευτερόλεπτο φωτός (~3 ×10^8 m)"*. (509)

Η εξίσωση √(h·fpl^2 ·c / G) είναι πολύτιμη για την ερμηνεία του αστρονομικού κόσμου, ακόμα και αν δεν δίνει μια πραγματική ποσότητα συγκεντρωμένης ύλης και αυτό θα φανεί από λίγη διερεύνηση με ένα τέτοιο όριο για τον αστρονομικό κόσμο. Αυτή την ποσότητα αστρονομικής μάζας √(h·fpl^2 ·c / G)= 4,038056 ×10^35 kg/s θα τη συμβολίζουμε "M1s" δηλαδή συντομευμένα ως μάζα ακτίνας 1 δευτερολέπτου φωτός. Από την αρχή που εισάγαμε τα ελάχιστα και τα μέγιστα όρια στην αδράνεια και στα συναρτώμενα μεγέθη σύμφωνα με το όριο της Mpl=√(h·c/G) είχαμε τις πρώτες ενδείξεις για μεταβολές σε αντίθετες κατευθύνσεις μέσα στη δομή της ύλης. Οι μέσες τιμές διέσωσαν τα ακραία όρια και ώθησαν την ερμηνεία, αποφεύγοντας εξωπραγματικά συμπεράσματα. Μια σημαντική απορία εκκρεμεί να απαντηθεί. Θα αναζητήσουμε σε υπολογισμούς τη σχέση αυτής της αστρονομικής ποσότητας μάζας την οποία έχει με όλες τις υπόλοιπες ποσότητες, που ως τώρα έχουμε υπολογίσει. Πριν όμως αρχίσουμε αυτούς τους υπολογισμούς, τώρα είναι επιβεβλημένο να απαντηθεί μια απορία, που ίσως έπρεπε να έχει εκφραστεί από τις προηγούμενες σκέψεις για το μέγιστο όριο της αδράνειας Mpl=√(h·c/G). Χρωστάμε μια εξήγηση για την αδράνεια Mpl=√(h·c/G) την οποία μέχρι τώρα υπολογίζαμε ως ένα υψηλό όριο, αφήνοντας προσωρινά έξω από την έρευνα τα σώματα του ορατού μας κόσμου.

Αν δεν το έχετε καταλάβει ακόμα, η αρχή της θεωρίας της ειδικής σχετικότητας είναι ήδη συγχωνευμένη σε οποιοδήποτε μαθηματικό υπολογισμό που έχει καθορισμένα και αξεπέραστα άνω και κάτω όρια. Όποιος έχει εισάγει ελάχιστα και μέγιστα όρια στους φυσικούς αριθμούς, ακόμα και ως παιδί, και αν έχει καθορίσει ένα βήμα μεταβολής του κάτω ορίου προς το πάνω όριο και του άνω ορίου προς το κάτω, τότε αυτός έχει ενοποιήσει το πλήθος των πιο μικρών αριθμών με το πλήθος των πιο μεγάλων αριθμών! Εμείς εισάγαμε αυτά τα όρια σύμφωνα με γνωστές μετρήσεις των φυσικών φαινομένων (με επίκεντρο τις φυσικές σταθερές π, c, G, h, k, ±e) και **έχουμε ενοποιήσει τον κόσμο των πιο σύντομων καθυστερήσεων (δηλαδή το μικρόκοσμο) με τον κόσμο των πιο αργών καθυστερήσεων (δηλαδή το μακρόκοσμο)**. Οι φυσικοί στη δική τους ονοματοδοσία των φαινομένων και των θεωριών τους το λένε "ενοποίηση της κβαντικής φυσικής με τη θεωρία της γενικής σχετικότητας".

Η εισαγωγή των ελάχιστων και των μέγιστων ορίων στις μεταβολές όλων των φυσικών φαινομένων (και όχι μόνο το άνω όριο στην ταχύτητα των σωμάτων) είναι μια πλήρης λύση και η πιο εύκολη για εκμάθηση. Επιπλέον αυτή η λύση είναι η πιο δημιουργική, επειδή επιβάλλονται συναρτήσεις μεταξύ των εξαρτημένων μεγεθών και οι συναρτήσεις δίνουν μια αφάνταστη ποικιλία αποτελεσμάτων και μαθηματικών σχέσεων. Δώστε στους μαθητές των σχολείων τις απλές εξισώσεις και συναρτήσεις όπως εδώ καθορίστηκαν και θα εκπλαγείτε από τις συμπτώσεις και τα αποτελέσματα των υπολογισμών τους. Οι ενδιαφερόμενοι αναγνώστες διαβάστε προσεκτικά τις δημοσιεύσεις και θα αποζημιωθείτε για το χρόνο σας. Οι απορίες σας θα απαντηθούν και θα έχετε βεβαιότητα στο πιο υψηλό ποσοστό της με το δικό σας μυαλό, αφού οι υπολογισμοί και η φυσική που βλέπετε είναι για μαθητές μέσου προς κατώτερο επίπεδο εκπαίδευσης και λιγοστές μετρήσεις των πιο φανερών φαινομένων έχουν αξιοποιηθεί. Γι' αυτό το λόγο και όχι μόνο, οι κορυφαίοι καθηγητές έχασαν μια παρθένα περιοχή της ορθολογικής έρευνας, κράτησαν την κοινωνία πολλές δεκαετίες πίσω σε θέματα κοσμολογίας, άφησαν τη φαντασία να στραγγαλίζει τη λογική, ενώ μια ολόκληρη εγκυκλοπαίδεια για το πλήρες σύμπαν ως χώρο με ενεργειακές ταλαντώσεις... θα είχαν συγγράψει!

* Σημείωση: Για σύγκριση, θυμηθείτε την ακτίνα και τη μάζα του δικού μας Ήλιου: Ακτίνα 6,96 ×10^8 m και μάζα 1,99 ×10^30 kg.

Εικόνα: Grand_star-forming_region_R136_in_NGC_2070

[Εντυπωσιακή φωτογραφία από μια περιοχή του διαστήματος. Μια εικόνα του R136 στο αστρικό του σύμπλεγμα, κοντά στο κέντρο του 30 Doradus Nebula από το Hubble Space Telescope. Ένα από τα μεγαλύτερα άστρα στο σύμπαν, το R136a1 βρίσκεται σε απόσταση ~160.000 ετών φωτός από τη Γη και έχει μάζα 170 έως 230 μεγαλύτερη του Ήλιου και όγκο περισσότερο από 80000 φορές (από ακτίνα πάνω από 40 φορές μεγαλύτερη του Ήλιου)]

Σε κοινοποίηση:

Η μέγιστη ποσότητα ενέργειας που μπορεί να λείπει από την κοινόχρηστη ενέργεια και συγκεντρώνεται σε ύλη. Αστρονομικές μάζες και η μέγιστη καθυστέρηση εξισορρόπησης... (Απόσπασμα)

Αν δεν το έχετε καταλάβει ακόμα, η αρχή της θεωρίας της ειδικής σχετικότητας είναι ήδη συγχωνευμένη σε οποιοδήποτε μαθηματικό υπολογισμό που έχει καθορισμένα και αξεπέραστα άνω και κάτω όρια. Όποιος έχει εισάγει ελάχιστα και μέγιστα όρια στους φυσικούς αριθμούς, ακόμα και ως παιδί, και αν έχει καθορίσει ένα βήμα μεταβολής του κάτω ορίου προς το πάνω όριο και του άνω ορίου προς το κάτω, αυτός έχει ενοποιήσει το πλήθος των πιο μικρών αριθμών με το πλήθος των πιο μεγάλων αριθμών! Εμείς εισάγαμε αυτά τα όρια σύμφωνα με γνωστές μετρήσεις των φυσικών φαινομένων (με επίκεντρο τις φυσικές σταθερές π, c, G, h, k, ±e) και **έχουμε ενοποιήσει τον κόσμο των πιο σύντομων καθυστερήσεων (δηλαδή το μικρόκοσμο) με τον κόσμο των πιο αργών καθυστερήσεων (δηλαδή το μακρόκοσμο)**. Οι φυσικοί στη δική τους ονοματοδοσία των φαινομένων και των θεωριών τους το λένε "ενοποίηση της κβαντικής φυσικής με τη θεωρία της γενικής σχετικότητας".

Τέλος κοινοποίησης

Αναρτήθηκε: Κυριακή, 4 Δεκεμβρίου 2022

130-4. Η μέγιστη ποσότητα ενέργειας που μπορεί να λείπει από την κοινόχρηστη ενέργεια και συγκεντρώνεται σε ύλη. Η μέση ταχύτητα και η μέγιστη καθυστέρηση εξισορρόπησης... (4)

Η ύπαρξη των άστρων φανερώνει ποσότητες ενέργειας και μάζας που δεν φαίνονται να έχουν καμία σχέση με το όριο της αδράνειας Mpl=√(h·c/G). Όμως με αυτό το άνω όριο εξηγήθηκαν και υπολογίστηκαν εύκολα οι κυματικές κινήσεις από τις οποίες η δομή ενός ατόμου διατηρείται. Όταν μια ποσότητα ύλης είναι συγκεντρωμένη τότε η ενέργεια του ελεύθερου χώρου δεν φαίνεται να μεταφέρεται με την πιο υψηλή ταχύτητα, ανεμπόδιστη, ομαλά και συγχρονισμένη, όπως είπαμε και λογικά μια αυξημένη καθυστέρηση στην επαναφορά της ισορροπίας εξηγεί αυτή την κατάσταση. "Όσο η ενέργεια εξισορροπείται σε ελάχιστο χρόνο tmin ανά ελάχιστη ποσότητα, η μεταβολή της εμφανίζεται με την ακτινοβολία και με ταλαντώσεις σύμφωνα με τις σχέσεις διατήρησης της ισχύος: P = h · fmin / tmin = h · fmax / tmax" έχουμε εξηγήσει και η ταχύτητα είναι πάντα η μέγιστη c. Με την αναλογία Emin / Tmin = Epl / sec η ενέργεια επανέρχεται το συντομότερο σε ισορροπία, αλλά διαψεύδεται από την παρουσία των αστρονομικών σωμάτων. Βέβαια είδαμε, ότι μια εξαιρετικά λεπτή μείωση της μέγιστης ταχύτητας c συνδέεται με αντίστοιχη ποσότητα αδράνειας (σύμφωνα με Mpl / M = c / V => M = -V·Mpl /c => -V = c M / Mpl = √(G·M/λm). Αυτή η εξαιρετικά λεπτή μείωση ταχύτητας και ενεργειακές μεταβολές σε εξαιρετικά σύντομους χρόνους που "πλησιάζουν" στο μηδέν εξηγούν τη δομή της ύλης και δίνουν την ποικιλία του μικρόκοσμου. Συνεπώς, χρειαζόμαστε μια άλλη σχέση που θα δίνει μια αυξημένη καθυστέρηση στην επαναφορά της ενεργειακής ισορροπίας και όπως έχουμε προετοιμάσει, θα συνδέεται με ένα χαμηλό ρυθμό επιβράδυνσης.

Όταν η στοιχειώδης ποσότητα ενέργειας h·1HZ δεν αντισταθμίζεται στον ελάχιστο χρόνο Tmin (=0,135120 ×10^-42 sec) τότε η ταχύτητα δεν είναι η μέγιστη c. Στον ελάχιστο χρόνο Tmin μιας ενεργειακής διακύμανσης αντιστοιχεί ένα μή-

κος κύματος λmin ≈10^-34 και τότε λmin / Tmin = c όπως και √(h·fmin / Mmin) = c.

· Έχουμε υπολογίσει ένα χρονικό διάστημα μέσης τιμής (1/f0=T0=3,675870 ×10^-22 s) και μια μέση τιμή ταχύτητας V0=1,101998 ×10^-13 m/s. Αυτές οι μέσες τιμές προς το άνω και προς το κάτω όρια δίνουν ένα λόγο 2,720445 ×10^21, όπως είδαμε. Όταν λοιπόν, η ελάχιστη ποσότητα ενέργειας h·1HZ αντισταθμίζεται με μια μέση καθυστέρηση 10^-22 s τότε η μέση ποσότητα ενέργειας E0=M0·c^2=h·f0 = 1,802583 ×10^-12 J η οποία είναι 10^21 φορές περισσότερη θα αντισταθμίζεται με μια πολλαπλάσια καθυστέρηση που είναι 10^21 φορές περισσότερη από το χρόνο Tmin (δηλαδή είναι μέσης τιμής 3,675870 ×10^-22 s).

· Αν στη μεταβολή της ελάχιστης ποσότητας ενέργειας h·1HZ συμβαίνει μια μέση καθυστέρηση 3,6758700 ×10^-22 s (δηλαδή Tmin ·10^21 φορές αυξημένη ≈10^-22 s) τότε η καθυστέρηση για τη μέση ποσότητα ενέργειας 10^-12 J θα είναι: 10^-22 s × 10^21 φορές περισσότερη ≈1sec.

· Η ταχύτητα που το στοιχειώδες μήκος λmin δίνει με το μέσο χρόνο καθυστέρησης είναι λmin/10^-22 s = V0 δηλαδή είναι η μέση ταχύτητα V0 και όχι η μέγιστη c.

· Η οριακή ποσότητα ενέργειας Epl (=49,038293 ×10^8 J) είναι 10^21 φορές περισσότερη από τη μέση ποσότητα E0 (=1,802583 ×10^-12 J). Η καθυστέρηση για την αντιστάθμιση αυτής της μέγιστης ποσότητας ενέργειας θα φτάνει σε 1sec × 10^21 φορές περισσότερη. Αντιστρόφως, αν μια ποσότητα ενέργειας Epl χρειάζεται ≈10^21 s για να αντισταθμιστεί, τότε θα φτάσει στη μέση ποσότητα E0 σε τόσο μακρύ χρονικό διάστημα των ≈10^21 s. Έπειτα, από τη μέση ποσότητα ενέργειας E0 μέχρι την ελάχιστη ποσότητα ενέργειας Emin=h·1HZ ο ρυθμός αντιστάθμισης θα είναι επιταχυνόμενος, δηλαδή σε λιγότερο χρόνο από 1s.

Η στοιχειώδης ποσότητα ενέργειας h·1HZ μπορεί να έχει μια καθυστέρηση στη μεταβολή της και αυτή να μην αντισταθμίζεται με τη μέγιστη ταχύτητα c.

Βλέπουμε λοιπόν με ορθολογικές σκέψεις και λογικά συμπεράσματα ότι ο χρόνος καθυστέρησης αυξάνεται εκθετικά για την ποσότητα ενέργειας που είναι περισσότερη από τη μέση τιμή E0=1,802583 ×10^-12 J με μια καθυστέρηση της μέσης τιμής (T0, σύμφωνα με τα ελάχιστα και τα μέγιστα όρια) ή με την αντίστοιχη ταχύτητα V0 μέσης τιμής. Βλέπουμε όσο πιο απλά μπορούσε να ειπωθεί, ότι αυτός ο χρόνος μπορεί να φτάσει στα 10^21 φορές περισσότερο από το 1sec.

Συμπέρασμα: Συνεπώς, **η ποσότητα ενέργειας [με τα όρια της κλίμακας Emax = h·fpl = 4,903827 ×10^9 J - Emin = h·1Hz = 6,62606 ×10^-34 J] μπορεί να καθυστερήσει να ελαττωθεί ή αντιθέτως να συσσωρευτεί για ένα τόσο μακρύ χρονικό διάστημα και υπάρχουν τα χρονικά περιθώρια για τα σωματίδια και την ύλη να σχηματίσουν σώματα εξαιρετικά αυξημένης μάζας**, που φτάνει μέχρι το αστρονομικό όριο √(h·fpl^2 ·c / G)= 4,038056 ×10^35 kg για μια ακτίνα του 1sec φωτός. Στην επόμενη δημοσίευση θα το δούμε σε απλούς υπολογισμούς και θα δούμε την εξίσωση √(h·fpl^2 ·c / G) για την αστρονομική μάζα με σχέση προς τη μέση ταχύτητα.

Εικόνα: motion_in_alternate_direction

(Κεφαλίδα στην εικόνα: θέση, χρόνος, ταχύτητα, επιτάχυνση, επιβράδυνση και κατεύθυνση)

Το παρακάτω γράφημα (https://scripts.mit.edu) και οι ερωτήσεις θα βοηθήσουν να καταλάβουμε τη διαφορά που έχουν οι έννοιες της θέσης, του χρόνου, της ταχύτητας, της επιτάχυνσης και της επιβράδυνσης. Αυτά είναι θεμελιώδη χαρακτηριστικά της κίνησης και θα πρέπει να τα φανταστούμε να αυξομειώνονται (όπως σε μια Απλή Αρμονική Ταλάντωση)*

Βλέποντας το γράφημα θέσης έναντι χρόνου που φαίνεται παραπάνω, προσδιορίστε τα ακόλουθα σε καθεμία από τις οκτώ αριθμημένες χρονικές στιγμές

Α.) Είναι η θέση του συστήματος θετική ή αρνητική;

Β.) Είναι η ταχύτητα του συστήματος θετική ή αρνητική;

Γ.) Η επιτάχυνση του συστήματος είναι θετική ή αρνητική;

Δ.) Το αντικείμενο επιταχύνεται ή επιβραδύνεται;

---

* Σημείωση: Η απλή αρμονική κίνηση (Simple Harmonic Motion) αναφέρεται σε ένα ορισμένο είδος ταλαντωτικής ή κυματοειδούς κίνησης που περιγράφει τη συμπεριφορά πολλών φυσικών φαινομένων: ένα εκκρεμές, ένα βαρίδι προσαρτημένο σε ένα ελατήριο, κύματα χαμηλού πλάτους στον αέρα (ήχος), στο νερό, στο έδαφος, το ηλεκτρομαγνητικό πεδίο της "δόνησης" του φωτός, μιας χορδής κιθάρας, το εναλλασσόμενο ηλεκτρικό ρεύμα κ.α.

Τετάρτη, 7 Δεκεμβρίου 2022

131-5. Η μέγιστη ποσότητα ενέργειας που μπορεί να λείπει από την κοινόχρηστη ενέργεια και συγκεντρώνεται σε ύλη. Η μέση ταχύτητα, η μέγιστη καθυστέρηση εξισορρόπησης και σχέσεις με τα όρια της μάζας

Οι οριακές τιμές στις φυσικές διαδικασίες (όπως φαίνονται παρακάτω στους πίνακες) ενώνουν και χωρίζουν δυναμικά το χώρο από την ύλη. Βγαίνουν σε συμφωνία με τις φυσικές σταθερές c,G,h,k και δίνουν αποτελέσματα ξανά αυτές τις σταθερές τιμές. Αν στους υπολογισμούς εισάγουμε τα ημίτονα, τις γωνίες και τους φανταστικούς αριθμούς, τότε θα χρειαστεί χρόνος και αριθμός σελίδων που εμείς δεν έχουμε περισσότερο διαθέσιμα, ούτε και την απαραίτητη μαθηματική προετοιμασία. Δεν θα ξεχνάμε ότι οι τιμές των μεγεθών έχουν αρνητικό πρόσημο επειδή αναφέρονται σε δυνάμεις και ταχύτητες της κοινόχρηστης ενέργειας και όχι σε σώματα. Τα φυσικά φαινόμενα στον υλικό κόσμο ξεκινούν από ενεργειακές μεταβολές σε μια κοινόχρηστη ποσότητα, που σχετικά είναι ανενεργή για τις δικές μας γεωμετρικές διαστάσεις και σχεδόν ανύπαρκτη.

Όταν πάρουμε τις ποσότητες που υπολογίσαμε ως ελάχιστες, μέγιστες και μέσης τιμής, τότε από τη συνάρτηση μεταξύ τους θα βγάζουν ορισμένες αναλογίες. Εδώ οι ποσότητες είναι με τις μονάδες μέτρησης των θεμελιωδών φαινομένων και το αποτέλεσμα μιας αναλογίας αντιστοιχεί σε ένα άλλο φαινόμενο και δεν είναι απλώς μια ποσότητα. Αν λοιπόν τα όρια είναι σωστά (όπως τα έχουμε εξισώσει με τις φυσικές σταθερές), τότε και ένα πλήθος από αναλογίες (σύμφωνα πάντα με τις μονάδες μέτρησης του κάθε φαινομένου) θα δίνει ένα σωστό αποτέλεσμα. Αν τα όρια ήταν λανθασμένα, τότε μόνο από τύχη θα έβγαινε ένα σωστό αποτέλεσμα από τις αναλογίες των μεγεθών μεταξύ τους. Τα ελάχιστα και τα μέγιστα όρια και οι μέσες τιμές που έχουμε υπολογίσει είναι αυτά που ταιριάζουν με τη δομή της ύλης και συγχρόνως με τις ιδιότητες του παγκόσμιου χώρου. Έχουν ελεγχθεί με υπολογισμούς και η κοσμολογική θεωρία δημοσιεύεται με τα πιο βέβαια συμπεράσματα και τη λιγότερη φαντασία. Αν τα όρια ήταν λανθασμένα, τότε η ερμηνεία δεν θα είχε μπορέσει να αναπτυχθεί σε τόσο μεγάλη έκταση και μάλιστα

σύμφωνα με ορθολογικές περιγραφές για τις φυσικές διαδικασίες. Οι περιγραφές και οι εξηγήσεις δεν ήταν εύκολο να εξαχθούν από τις απλές φόρμουλες και από υπολογισμούς, αν προηγουμένως δεν είχε διατυπωθεί η σωστή εξήγηση σύμφωνα με τις παρατηρήσεις και με τους κανόνες της λογικής και της συνέπειας στη γλώσσα.

Τα θεμελιώδη χαρακτηριστικά της κίνησης (θέση, χρόνος, ταχύτητα, ρυθμός μεταβολής της ταχύτητας και κατεύθυνση) αυξομειώνονται στους πιο υψηλούς ρυθμούς της φύσης, όπως έχει φανεί από την αρχή της θεωρίας για τα δομικά στοιχεία ως ταλαντώσεις ενέργειας σε μια ισορροπημένη και κοινόχρηστη ποσότητα, που παρουσιάζεται ως χώρος. Ακριβώς γι' αυτό, επειδή οι φυσικές διαδικασίες θεμελιώνουν το σύμπαν με εξαιρετικά υψηλούς ρυθμούς, οι διαδικασίες είναι απλές και εύκολα επαναλαμβάνονται. Διότι στο μικρόκοσμο και στις θεμελιακές διαδικασίες δεν μεσολαβούν μεγάλες αποστάσεις, αργοί χρόνοι, χαμηλές ταχύτητες σε απόσταση, όλες οι γωνίες σε τυχαίους χρόνους και η μεσολάβηση απεριόριστου αριθμού σωματιδίων, που θα έκαναν τους υπολογισμούς για τα σταθερά χαρακτηριστικά του κόσμου αδύνατους. Σε αυτή την αδυναμία έχουν περιέλθει όσοι σύγχρονοι ερευνητές προσπαθούν να εξηγήσουν το σύνολο της φύσης και την εφαρμογή των φυσικών νόμων με τη συνάντηση και την αλληλεπίδραση σωματιδίων! Αλλά και όσοι ακόμα φιλοσοφούν με το λεξιλόγιό τους περιορισμένο στη λέξη "κίνηση" ή "αλλαγή" χωρίς περαιτέρω προσδιορισμό των χαρακτηριστικών που δίνουν διαφορετική μορφή και νέες ιδιότητες στην κίνηση, μάλλον έχουν χάσει πολλά επεισόδια από την εξέλιξη της φυσικής. Οι εξηγήσεις τους για τους νόμους της φύσης είναι πρωτόγονες, δεν προάγουν την έρευνα και οδηγούν σε αντιφάσεις και σε λογικές απορίες που δεν μπορούν να απαντηθούν.

Μια σημαντική παρατήρηση στα αποτελέσματα αυτών των αναλογιών με τις οριακές τιμές: Ακόμα και αν τα φαινόμενα συμβαίνουν με τις εντελώς αντίθετες τιμές, δηλαδή αν τα ελάχιστα όρια είναι μέγιστα και το αντίστροφο και αν η περιγραφή μας για κάποια αύξηση στα αόρατα φαινόμενα είναι μείωση ή αντιθέτως, τότε πάλι οι ίδιες ποσότητες και τα ίδια αποτελέσματα επαναλαμβάνονται, όπως φαίνεται από το δείγμα των υπολογισμών. Σημειώστε ακόμα, ότι τα όρια σε ορισμένα θεμελιώδη φαινόμενα όπως ιδιαίτερα της ταχύτητας V και του ρυθμού με-

ταβολής της a είναι τιμές εκκίνησης, άλλες φορές είναι τιμές τερματισμού ή ολοκλήρωσης στις φυσικές διαδικασίες, και αυτές οι οριακές τιμές διατηρούνται σταθερές ή εξισορροπούνται σε μια μέση τιμή, που αντιστοιχούν σε ορισμένα θεμελιώδη φαινόμενα.

Η σχέση που δίνει μια αυξημένη καθυστέρηση στην επαναφορά της ενεργειακής ισορροπίας και συνδέεται με ένα χαμηλό ρυθμό επιβράδυνσης έχει φανεί ύστερα από τους υπολογισμούς με μια μέση ταχύτητα και ένα μέσο χρονικό διάστημα για την αντιστάθμιση της ελάχιστης ενέργειας Emin=h·1Hz. "Αν η μέγιστη ταχύτητα μειώνεται ομαλά με έναν ελάχιστο ρυθμό και η μείωση συνδέεται με καθυστέρηση στο χρόνο των διαδικασιών μέσα στη δομή της ύλης και με την επαναφορά της ενεργειακής ισορροπίας, τότε ο ελάχιστος ρυθμός είναι μια σταθερά της φύσης (-auni), όπως είναι η μέγιστη ταχύτητα c". (518) Η εξίσωση √(h·fpl^2 ·c / G)= 4,038056 ×10^35 kg/s δίνει μια μέγιστη ποσότητα αστρονομικής μάζας M1s για ακτίνα χώρου 1ls, αλλά θα προτιμήσουμε μια ισοδύναμη εξίσωση, που δίνει αυτή την ίδια αστρονομική ποσότητα σε φανερή συμφωνία με την έννοια της καθυστέρησης και της μειωμένης ταχύτητας. Αυτή η εξίσωση βγαίνει από τη μέση ενέργεια (E0=h·f0) ανά περίοδο μέσης τιμής (T0=1/f0) και με τη μέση ταχύτητα στον παρανομαστή :

h·f0^2 / V0^2 = √(h·fpl^2 ·c / G) = 4,038056 ×10^35 kg/s = Mmin·fpl / Tpl = h·fpl^2 / c^2.

Με όρους δύναμης και μάζας ισχύουν:

F0·R(1ls)^2 / G·Mpl = Fpl·λ0^2 / G·Mpl = F(re-max)·λ0^2 / G·M0 = 4,038056 ×10^35 kg.

Βλέπουμε ότι η ορθολογική εξήγηση για την αύξηση της μάζας από μια μείωση ταχύτητας στην κοινόχρηστη ποσότητα του χώρου συνεχίζει να επιβεβαιώνεται από συνεπείς εξισώσεις και από υπολογισμούς με τα όρια στις μεταβολές όπως βάλαμε από την αρχή. Έχουμε επιτύχει να υπολογίζουμε αστρονομικές ποσότητες χρησιμοποιώντας ορισμένα φυσικά μεγέθη του μικρόκοσμου. Η εξήγηση για τα δομικά στοιχεία ως ταλαντώσεις ενέργειας σε μια ισορροπημένη και κοινόχρηστη ποσότητα, που παρουσιάζεται ως χώρος, θα συνεχίσει να επεκτείνεται πέρα από κάθε προσδοκία και θα επιβεβαιώνεται μέχρι γενικής αποδοχής!

Οριακές τιμές συναρτήσεων σε φυσικές διαδικασίες. Οι αριθμοί χωρίς πολλά λόγια:

-> ≈1sec ο συντομότερος χρόνος αντιστάθμισης ή συγκέντρωσης για τη μέγιστη ποσότητα Epl με τη μέγιστη ταχύτητα c και ≈10^21 s ο χρόνος με τη μέση ταχύτητα V0.

-> ≈10^-22 s ο χρόνος αντιστάθμισης για τη μέση ποσότητα E0 με τη μέγιστη ταχύτητα c και ≈1sec ο χρόνος με τη μέση ταχύτητα V0.

-> Mpl= √(h·c/G) η αδράνεια για την ενέργεια Epl, M0=√(Mpl·Mmin) η αδράνεια για την ενέργεια E0.

-> Τώρα η εξίσωση Mpl·V0^2 = Emin = h·1Hz = 6,62606 ×10^-34 J (δίνει την ελάχιστη ενέργεια και όχι Mpl·c^2 = Emax).

-> λpl / T0 = λmax / Tmax · N φορές = λpl / 10^-22 s = λmax / 10^21 s = V0.

Εικόνα: min-max-mean-values-tables-vertical (ή κομμένη σε δύο εικόνες)

(Η εικόνα περιέχει πίνακες με οριακές τιμές συναρτήσεων και εξισώσεις. Οριακές τιμές συναρτήσεων σε φυσικές διαδικασίες για την εισαγωγή των φυσικών νόμων)

-> F(re-max) · c = 1,334058 ×10^31 J/s

-> Fmax · c = 3,629245 ×10^52 J/s (h·fpl^2 = E1s)

-> F0 · c = 49,03829 ×10^8 J/s (h·fpl=Epl)

-> Fmin · c = 6,62606 ×10^-34 J/s (h·1Hz=Emin)

-> F(re-max) · V0 = 49,03825 ×10^8 J/s (Epl/s)

-> Fmax · V0 = 1,334058 ×10^31 J/s

-> F0 · V0 = 1,802582 ×10^-12 J/s (E0/s)

-> F(re-max) / c = 1,484341 ×10^14 kg/s

-> Fmax / c = 4,038081 ×10^35 kg/s (M1s=√(h·fpl^2 ·c / G)

-> F0 / c = 5,456243 ×10^-8 kg/s (Mpl=√(h·c/G)

-> Fmin / c = 7,372488 ×10^-51 kg/s (Mmin/s)

-> F(re-max) / V0 = 4,038067 ×10^35 kg/s (M1s)

-> Fmax / V0 = 1,098537 ×10^57 kg/s (M1s·2,72 ×10^21)

-> F0 / V0 = 1,484341 ×10^14 kg/s

-> Fmin / V0 = 2,005645 ×10^-29 kg/s (M0/s)

-> F(re-max) · Vmin = 1,802582 ×10^-12 J/s (E0/s)

-> Fmax · Vmin = 49,03841 ×10^8 J/s (Epl/s)

-> F0 · Vmin = 6,62606 ×10^-34 J/s (Emin/s)

->

-> F(re-max) / Vmin = 1,098534 ×10^57 kg/s

->

-> F0 / Vmin = 4,038070 ×10^35 kg/s (M1s)

-> Fmin / Vmin = 5,456245 ×10^-8 kg/s (Mpl=√(h·c/G)

-> Fmin /√(h·c/G) = F0 / M1s = Vmin

-> Fmin / M0 = F(re-max) / M1s = V0

-> Fmin / Mmin = F0 /√(h·c/G) = Fmax / M1s = c

-> h·fpl^2 / Fmax = h·f0^2 / F0 = h·1Hz^2 / Fmin = c

-> h·f0^2 / F(re-max) = h·f0 / F0·s = h·1Hz^2 / F(re-min) = V0

-> h·f0^2 /V0 = h·f0 /Vmin·s = h·fpl·f0 /c = F(re-max)

-> h·f0^2 /Vmin = h·fpl /Vmin·s = h·fpl^2 /c = Fmax

-> h·f0^2 /c = h·f0 /V0·s = h·fpl^2 /amax = h·1Hz^2 /Vmin = F0

-> h·1Hz^2 /c = h·f0^2 /amax = Fmin

-> -amin = Vmin / Tmax = V0^2 / λmax = 4,050803 ×10^-35 m/s^2

-> -amax = c / Tmin = c^2 / λmin = 2,218711 ×10^51 m/s^2

-> a0 = √(-amin · -amax) = 2,997924 ×10^8 m/s...

Υπενθύμιση:

Fpl = h·fpl^2 /c = h /c·Tpl^2 = h·fpl/c·Tpl = Epl / λpl ≈ 1,210586 ×10^44 N

Fpl = c^2·c^2 /G = G·Mpl^2/λpl^2 ≈ 1,210586 ×10^44 N

Fmin = h·fmin^2 /c = h /c·Tmax^2 = Emin / λmax

F0 = √(Fmin·Fpl) = E0/λ0 = √267,56565 = 16,35743 N

Fpl = 1,210586 ×10^44N, Fmin = 2,210216 ×10^-42N, F0 = 16,35743N

F(re-max)= 4,4499407 ×10^22N για διατάραξη F(dis) ≈16,3574N σύμφωνα με Fre = E/λpl = Epl /λ.

F(re-min)= Fmin·F(re-max)/F0 = F0/2,720445 ×10^21 = 6,012771 ×10^-21N

Epl / E0 = √(Fpl / F0) = √(F0 / Fmin) = E0 / Emin = 2,720445 ×10^21

* Στους πίνακες: F η δύναμη, F0 μέσου μεγέθους δύναμη (από ένα ελάχιστο Fmin και ένα μέγιστο μέγεθος Fmax), F(re-max) η μέγιστη δύναμη επαναφοράς/αντίστασης για μια διατάραξη καθορισμένου μεγέθους (μέσης τιμής F0), c η γνωστή ταχύτητα ~ του φωτός, V0 η μέση τιμή ταχύτητας (από μια ελάχιστη Vmin τιμή και με μέγιστη τη c), h η γνωστή σταθερά 6,62606 ·10^-34 J·s, με κεφαλαίο M η μάζα, με κεφαλαίο E η ενέργεια, f η συχνότητα υπολογισμένη σύμφωνα με τη μέγιστη ταχύτητα c, a ο ρυθμός μεταβολής της ταχύτητας με αρχική ταχύτητα τη μέγιστη c. Ο δείκτης 0 σημαίνει τη μέση τιμή ή μια τιμή ισορροπίας. Ο δείκτης pl σημαίνει μια ελάχιστη min ή μια μέγιστη τιμή max σύμφωνα με √(h·c/G)

Κυριακή, 11 Δεκεμβρίου 2022

132-6. Η μέγιστη ποσότητα ενέργειας που μπορεί να λείπει από την κοινόχρηστη ενέργεια και συγκεντρώνεται σε ύλη. (Ενοποιημένη θεωρία)

Η εξίσωση √(h·fpl^2 ·c / G) δίνει μια πολλαπλάσια ποσότητα ύλης από το όριο της Mpl=√(h·c/G) για μια ακτίνα 1s φωτός και η πολλαπλάσια μάζα είναι για μια αστρονομική ποσότητα. Η εξίσωση √(h·fpl^2 ·c / G) συμπίπτει με τις εξισώσεις h·fpl^2 / c^2 = h·f0^2 / V0^2 = Mmin·fpl / Tpl και όπως είπαμε είναι πολύτιμη για την ερμηνεία του αστρονομικού κόσμου, ακόμα και αν δεν δίνει μια πραγματική ποσότητα συγκεντρωμένης ύλης. Όπως και η μέγιστη αδράνεια Mpl=√(h·c/G) δεν υπολογίστηκε ως ένα σωματίδιο, αλλά ως ένα μέγιστο όριο αδράνειας που αντιστοιχεί σε μια μέγιστη ελάττωση της μέγιστης ταχύτητας c σύμφωνα με την αρχική αναλογία Mpl/M = c/v. Είδαμε την εισαγωγή του μέγιστου ορίου μαζί με το ελάχιστο όριο και πόσο χρήσιμη αποδείχτηκε για την εξήγηση της δομής της ύλης. Μας φανέρωσε πολλά φαινόμενα υψηλής ταχύτητας και εξαιρετικά λεπτών διαδικασιών. Την αστρονομική ποσότητα μάζας M(1ls) για μια ακτίνα 1 δευτ φωτός δεν την εισάγουμε στην κοσμολογική ερμηνεία ως ακριβή πρόβλεψη, αλλά ως ένα ποσοτικό όριο μάζας για τον αστρονομικό χώρο. Βγαίνει με θεωρητική συνέπεια και μάλλον θα ήταν μια μαύρη τρύπα, επειδή η βαρυτική επιτάχυνση g=G·M/R^2 είναι ίση με την ταχύτητα του φωτός. Όμως πλησιάζει κοντά σε ποσότητα για σώματα που έχουν ονομαστεί "άστρα" και σε αστρονομικούς πυρήνες, που θα μπορούσαν να είναι το κέντρο έλξης για ένα μεγάλο αριθμό άστρων.

Το όριο της Mpl=√(h·c/G) μας έδωσε πολλά συμπεράσματα για τη δομή ενός ατόμου και το αστρονομικό όριο της πολλαπλάσιας μάζας M(1ls) ως πολλαπλάσιο αποτέλεσμα διατηρεί μαθηματική σύνδεση με το πρώτο και έτσι οι υπολογισμοί για αστρονομικά μεγέθη θα έχουν φανερή σύνδεση με τα μικροσκοπικά μεγέθη! Το αστρονομικό όριο της πολλαπλάσιας μάζας M(1ls) είναι ένας ανιχνευτής μαθηματικών σχέσεων που δίνει αναλογίες για την κατανομή της ύλης στην πιο μεγάλη κλίμακα του χώρου και αυτές οι αναλογίες θα έχουν

μαθηματική σύνδεση με τα μεγέθη του υποατομικού κόσμου και σε συμφωνία με τις παγκόσμιες σταθερές (h,c,G), αφού τα όρια και τα μεγέθη στο μικρόκοσμο καθορίστηκαν σε συμφωνία με τις παγκόσμιες σταθερές. Οι πρώτοι υπολογισμοί δείχνουν ότι αυτό το αστρονομικό όριο M(1ls) μπορεί εύκολα να ταιριάξει (προσαρμοστεί) για την ερμηνεία της κατανομής των αστρονομικών σωμάτων στο σύνολο ενός παγκόσμιου χώρου.

Όπως με το όριο αδράνειας Mpl=√(h·c/G) έτσι και τώρα, το αστρονομικό όριο μάζας των 4,038056 ×10^35 kg θα το ερευνήσουμε σε συνάρτηση με μια ποσότητα ενέργειας που λείπει από την κοινόχρηστη ποσότητα και η οποία σχετίζεται με το βαρυτικό πεδίο και με τη διατήρηση ενός όγκου ελεύθερου χώρου. Έχουμε σκεφτεί για το παγκόσμιο χώρο ως κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας που σχετικά λείπει προς τα δομικά στοιχεία. Η ακτίνα του παγκόσμιου χώρου συνδέεται με ένα μέγιστο χρονικό διάστημα στο οποίο η συνολική ενέργεια είναι διαθέσιμη και κατανεμημένη, πέρα από το σύντομο χρονικό διάστημα που τα δομικά στοιχεία αλληλεπιδρούν μεταξύ τους. Η κατανομή της ύλης σε μεγαλύτερες συγκεντρώσεις μέσα στον παγκόσμιο χώρο (και οι αποστάσεις) καθορίζεται από την ακτίνα του όγκου που μένει ως ελεύθερος χώρος, επειδή αυτός ο όγκος συνδέεται με την ποσότητα της ενέργειας που λείπει και φαίνεται συγκεντρωμένη σε αστρονομικά σώματα με σχέση πάλι ακτίνας σώματος και μάζας.

Μερικά ακόμα συμπεράσματα που βγαίνουν ή έχουν εξαχθεί και επιβεβαιώνονται:

"Η συνολική ποσότητα ενέργειας παρουσιάζεται στα σώματα ως ποσότητα που λείπει για ένα μέγιστο χρονικό διάστημα και σε αυτό το μέγιστο χρονικό διάστημα αναλογεί μια μέγιστη ποσότητα σε ύλη". (521)

"Μια μέγιστη ποσότητα ενέργειας μπορεί και λείπει ανά μονάδα του χρόνου (...) και αυτή η ποσότητα παρουσιάζεται με ποσότητα συγκεντρωμένης ύλης. Η συγκέντρωση είναι το φαινόμενο του βαρυτικού πεδίου, από τη μεταφορά της κοινόχρηστης ποσότητας και με αυτόν τον τρόπο εισάγεται ένα όριο στην αύξηση της ποσότητας της ύλης που συγκεντρώνεται. Όσο μεγαλύτερη ποσότητα ύλης

είναι συγκεντρωμένη τόσο περισσότερη είναι η ποσότητα ενέργειας που λείπει στη μονάδα του χρόνου και του χώρου και μεταφέρεται μια μεγαλύτερη ποσότητα από την κοινόχρηστη για να αντισταθμίσει την αυξημένη έλλειψη. Η δομή της ύλης αντιστέκεται και διατηρείται μέχρι η ένταση του βαρυτικού πεδίου να υπερβεί μια τιμή και τότε η συγκέντρωση της ύλης αρχίζει να περιορίζεται. Με αυτή την ερμηνεία, η μέγιστη ποσότητα ενέργειας που μπορεί να λείπει από την κοινόχρηστη ενέργεια και συγκεντρώνεται σε ύλη πλησιάζει στη μάζα για μια ακτίνα που θα είχε ένα σώμα μήκους 1 δευτερόλεπτο φωτός (≈ ^35kg). Και όπως εξηγήσαμε, η συνολική μάζα δεν εμφανίζεται όλη ταυτόχρονα σε ένα σώμα και είναι μοιρασμένη στο σύνολο του χρόνου, σε πολλούς αστρονομικούς πυρήνες". (522)

"Ο χρόνος 1s για τη συνολική ποσότητα ενέργειας αντιστοιχεί σε μια ποσότητα ύλης 10^42 φορές την οριακή αδράνεια Mpl ≈ 10^-8kg, δηλαδή πλησιάζει την ποσότητα ύλης 10^35kg η οποία θεωρητικά είναι ένα αστρονομικό σώμα μέγιστης μάζας. Αυτή η αστρονομική ποσότητα ύλης παρουσιάζει τη συνολική ποσότητα ενέργειας με όλη την ισχύ της και όχι στοιχειωδώς (στον ελάχιστο χρόνο tmin)". (516) Ο χρόνος του 1 s είναι στη φύση μια αλληλεπίδραση για ένα όγκο χώρου με ακτίνα όσο το μήκος που διανύεται με τη μέγιστη ταχύτητα c, δηλαδή 2,997924 ×10^8 m. Για σύγκριση σε μέτρα, η μέση απόσταση Γης - Σελήνης είναι ≈3,84 ×10^8 m και αντιστοιχεί σε χρονικό διάστημα ≈1,28 s. Αυτό το μήκος φαίνεται εξαιρετικά μεγάλο για τη ζωή μας επάνω στην επιφάνεια του πλανήτη, αλλά είναι αρκετά μικρό για τις ενεργειακές διαδικασίες της φύσης.

Εικόνα: stars-animation-gif-txt2

Κινούμενη εικόνα, όπου φαίνεται σαν ταξίδι μέσα στο διάστημα. Η κεφαλίδα γράφει: Το θεωρητικό όριο (αστρονομικής μάζας). Ακριβώς πιο κάτω: √(h·fpl^2 ·c/G) = h·fpl^2 / c^2 = h·f0^2 / V0^2 = Mmin·fpl / Tpl. Κάτω από την κινούμενη εικόνα και λιγότερο τονισμένα: f0: 2,720445 ·10^21 Hz | V0: 1,101998 ·10^-13 m/s | fpl: 7,40080 ·10^42 Hz | Tpl: 0,135120 ·10^-42 s | Mmin: 0,73725 ·10^-50 kg | √h·c/G: 5,456243 ·10^-8 kg

Ακόμα πιο κάτω από την κινούμενη εικόνα: Εισάγουμε στην κοσμολογική ερμηνεία μια αστρονομική μάζα για ακτίνα 1ls ως ένα όριο του αστρονομικού χώρου, που βγαίνει με θεωρητική συνέπεια και φαίνεται να πλησιάζει κοντά σε ποσότητα για σώματα που

έχουν ονομαστεί "άστρα" και σε αστρονομικούς πυρήνες, που θα μπορούσαν να είναι το κέντρο έλξης για ένα μεγάλο αριθμό άστρων. Αυτό το αστρονομικό όριο ως πολλαπλάσιο αποτέλεσμα διατηρεί σύνδεση με το όριο Mpl= √(h·c/G) που το συνδέσαμε με τη δομή ενός ατόμου. Έτσι οι υπολογισμοί για αστρονομικά μεγέθη θα έχουν φανερή σύνδεση και συνάρτηση με τα μικροσκοπικά μεγέθη!

Τετάρτη, 14 Δεκεμβρίου 2022

133-7. Η κατανομή της κοινόχρηστης ποσότητας ενέργειας σε αστρονομικούς πυρήνες. Αναλογίες της οριακής αστρονομικής μάζας M(1ls)

> Όγκος σφαίρας εάν η ακτίνα είναι 1 δευτερόλεπτο για την ταχύτητα του φωτός, δηλαδή με ακτίνα R = 2,997924 ×10^8 m :

4π·R^3 / 3 → 12,56637 × 26,944 ×10^24 /3 = 3,38588273 ×10^26 / 3 = 1,12862757 ×10^26 m^3

Μέση πυκνότητα της φανταστικής μάζας M(1ls) για τον όγκο της ακτίνας του 1 s:

M(1ls) / Vol(1ls) = 3,577846 ×10^9 kg/m^3

> Πόση είναι η επιφάνεια του όγκου του σφαιρικού χώρου εάν η ακτίνα είναι 1 δευτερόλεπτο για την ταχύτητα του φωτός, δηλαδή = 2,997924 ×10^8 m :

S(1ls) = 4π·R^2 = 1,12941 ×10^18 m^2

> Αναλογία της φανταστικής αστρικής μάζας M(1ls) προς τη μάζα Mpl :

[√(h·fpl^2 ·c / G)] / [√(h·c/G)] = 4,038056 ×10^35 kg/s / 5,456221 ×10^-8 kg = 7,4008 ×10^42 Hz = fpl

> Μέσα στη σχέση (h·fpl^2 ·c / G) περιέχεται η σχέση (h·c/G) = Mpl^2

Επομένως: h·fpl^2 ·c / G = Mpl^2 ·fpl^2

Επειδή h·fpl = Epl = Mpl·c^2 →

M(1ls)^2 = (h·fpl^2 ·c / G) = Mpl ·c^2 ·fpl ·c / G = kg^2 / sec^2 →

Αυτή η σχέση περιέχει μια σημαντική ισότητα:

Mpl ·fpl = c^2 ·c / G = h·fpl^2 ·c / G = M(1ls)

Παρατηρούμε χρήσιμες σχέσεις για τη μέγιστη αδράνεια √(h·c/G) χωρίς τη σταθερά h :

Mpl = c^2 ·c / G ·fpl = c^2 ·c ·Tpl / G = c^2 ·λpl / G = √(h·c/G)

Η σχέση √(h·fpl^2 ·c / G) που δίνει τη μέγιστη αστρονομική μάζα M(1ls) συμπίπτει με τις ακόλουθες σχέσεις:

M(1ls) = √(h·fpl^2 ·c / G) = Mpl ·fpl = c^2 ·c / G = Mmin·fpl^2 = 4,038056 ×10^35 kg/s

> Η σχέση √(G·M/R) για μάζα 4,038056 ×10^35 kg και για μήκος ακτίνας 1sec του φωτός δίνει την εξής κεντρομόλο ταχύτητα:

√(G·M/R) = c

> Σε μια πρώτη διερεύνηση των αστρονομικών μεγεθών σύμφωνα με το ρυθμό Χαμπλ ≈70,1 km/s / Mpc "αναζητήθηκε αν υπάρχει κάποια σχέση των ταχυτήτων V(H) = c·D / Dmax = D / T(H) = V=√(G·M/R). Έτσι διερευνητικά υπολογίσαμε μια συνολική μάζα από τη σχέση M(H) = c^2·R(H) / G όταν παραδόξως εισάγαμε ως ακτίνα R τη μέγιστη απόσταση επέκτασης D(H) και σύμφωνα με το όριο της μέγιστης ταχύτητας επέκτασης του χώρου" (Από την παρουσίαση). Ρωτήσαμε πόση μάζα θα βρούμε όταν στην ισότητα M=V^2·R/G βάλουμε τη μέγιστη ταχύτητα V = c για το μήκος της μέγιστης επέκτασης Hubble D(H) = c / H = 1,319768 ×10^26 m ως ακτίνα και υπολογίσαμε:

M(H) = c^2·R(H) / G = (2,997924 ×10^8)^2 · 1,319768 ×10^26 /G = 1,777666 ×10^53 kg.

Είδαμε ότι αυτή η συνολική ποσότητα μάζας M(H) = c^2·R(H) / G έχει αναλογία προς τη μέγιστη αδράνεια √(h·c/G)=Mpl.

Αν 1,777666 ×10^53 kg για το χρόνο T(H) = 4,402282 ×10^17 s

πόσα kg για τον ελάχιστο χρόνο Tpl = 0,13512 ×10^-42 s;

M = 5,456221 ×10^-8 kg = Mpl = √(h·c/G).

{√(h·c/G)·T(H)} / Tpl = M(H).

> Η συνολική ποσότητα μάζας M(H) = c^2·R(H) / G μέσα από αυτές τις εξισώσεις* επίσης δίνει μια αναλογία προς την αστρονομική μάζα M(1ls)= √(h·fpl^2 ·c / G) το παγκόσμιο χρόνο T(H):

1,777666 ×10^53 kg / 4,038056 ×10^35 kg/s = 4,402282 ×10^17 s.

* Είδαμε ότι:

Αν R(uni) = c·T(uni) και R(uni)/T(uni)= c τότε ισχύει και M(uni) = c^2 ·R(uni) / G = c^2 ·c·T(uni)/G.

Όμως το χρονικό διάστημα Tuni σημαίνει για την ύλη απόσταση και καθυστέρηση στην κίνηση και στην εφαρμογή της δύναμης. Σε αυτή την εμπλοκή του χρόνου θα αναζητήσουμε την μαθηματική εξήγηση, που ο παγκόσμιος χώρος δεν έχει μια συνεχή κι ευθύγραμμη ακτίνα και η συνολική ποσότητα ενέργειας δεν υπάρχει συγκεντρωμένη ως ένα μόνο σώμα.

Στη συνέχεια θα δούμε την πολλαπλάσια μάζα M(1ls)=4,038056 ×10^35 kg/s σε αναλογία με τα μεγέθη που έχουμε υπολογίσει για το παγκόσμιο χώρο (κυρίως μάζα, απόσταση, χρόνο) σύμφωνα με τη σταθερά Hubble. Δεν ξεχνάμε ότι η απόσταση στο χώρο είναι χρόνος καθυστέρησης (1s για κάθε μήκος 2,997924 ×10^8 m). Προχωράμε με μια απλοποιημένη εικόνα για τον παγκόσμιο χώρο ως όγκο τριών διαστάσεων που τα όριά του παραμένουν δυναμικά αμετάβλητα. Βγάζουμε μαθηματικές αναλογίες οι οποίες θα χρειαστούν σε υπολογισμούς για τη σχέση του χώρου με την εξασθένηση του βαρυτικού πεδίου και με τη χρονική καθυστέρηση.

Εικόνα: track-sector-cluster-space/sphere_wireframe__bl

Μια γεωμετρική σφαίρα σε σκοτεινό φόντο είναι χωρισμένη σε μεσημβρινούς και σε παράλληλους κύκλους προς τον κάθετο άξονα. Επάνω αριστερά και δεξιά φαίνονται οι τύποι για το σφαιρικό όγκο και για την πυκνότητα μάζας. Κάτω στη δεξιά γωνία φαίνεται ένας δίσκος αποθήκευσης δεδομένων και οι τομείς που υποδιαιρείται. Από κάτω γράφει: Φανταστείτε έναν εξωγήινο που ερευνά ένα οπτικό δίσκο και τα ψηφιακά δεδομένα του.

Θα δει διάσπαρτα πολλά δεδομένα και εντελώς διαφορετικό περιεχόμενο σε διαφορετικά σημεία της επιφάνειάς του. Μετά από συνολική εξέταση θα διαπιστώσει, ότι ορισμένα δεδομένα επαναλαμβάνονται συχνά και ότι η κατανομή του περιεχομένου δεν είναι τυχαία αλλά έχει καθοριστεί από πριν, με διαμόρφωση του χώρου. Κάπως έτσι βλέπουμε, ότι η κατανομή του αστρονομικού κόσμου πειθαρχεί σε νόμους που εφαρμόζονται από τις ιδιότητες του χώρου, ως συνολική ποσότητα... σε δυναμική σύνδεση με την ύλη.

Σε κοινοποίηση:

133-Απόσπασμα. Η κατανομή της κοινόχρηστης ποσότητας ενέργειας σε αστρονομικούς πυρήνες. Αναλογίες της οριακής αστρονομικής μάζας M(1ls)

Δεν ξεχνάμε ότι η απόσταση στο χώρο είναι χρόνος καθυστέρησης (1s για κάθε μήκος 2,997924 ×10^8 m). Προχωράμε με μια απλοποιημένη εικόνα για τον παγκόσμιο χώρο ως όγκο τριών διαστάσεων που τα όριά του παραμένουν δυναμικά αμετάβλητα. Βγάζουμε μαθηματικές αναλογίες οι οποίες θα χρειαστούν σε υπολογισμούς για τη σχέση του χώρου με την εξασθένηση του βαρυτικού πεδίου και με τη χρονική καθυστέρηση.

Τέλος κοινοποίησης

Κυριακή, 18 Δεκεμβρίου 2022

134-8. Η κατανομή της κοινόχρηστης ποσότητας ενέργειας σε αστρονομικούς πυρήνες. Αναλογίες της μάζας M(1ls) με τη συνολική ποσότητα Muni σύμφωνα με τη σταθερά Hubble

Στα δύο προηγούμενα μέρη της κοσμολογικής ερμηνείας είδαμε πώς μια αστρονομική μάζα [M(1ls)= √(h·fpl^2 ·c / G) = h·fpl^2 / c^2] μπορεί να συνδέεται μαθηματικά με τις ποσότητες μάζας που έχουμε υπολογίσει ως όριο για τη δομή της ύλης. Είδαμε πώς ένα όριο αστρονομικής μάζας βγαίνει σε συμφωνία με τα όρια της ατομικής μάζας √(Mmin·Mpl) και επιτύχαμε μια μαθηματική ενοποίηση του μικρόκοσμου με το μακρόκοσμο. Επιτύχαμε την ενοποίηση εξηγώντας τη συγκέντρωση της ύλης με μια αυξημένη καθυστέρηση στη διαδικασία επαναφοράς σε ισορροπία της κοινόχρηστης ποσότητας ενέργειας. Με την πρώτη προσπάθεια υπολογίσαμε μια μεγάλη καθυστέρηση (μέχρι ≈10^21 s), όταν η καθυστέρηση στη μικροσκοπική διαδικασία που συμβαίνει κυματικά σε εξαιρετικά υψηλούς ρυθμούς είναι μικρότερη του δευτερολέπτου (≈ -10^22 s)! Τώρα εδώ θα δούμε πώς μια αστρονομική μάζα όπως είναι η οριακή M(1ls) μπορεί να συνδέεται μαθηματικά με τη συνολική ποσότητα ενέργειας και ισοδύναμη μάζα όλου του Σύμπαντος. Έτσι η μαθηματική ενοποίηση του μικρόκοσμου θα επεκταθεί για το σύνολο του κόσμου και θα φανούν νόμοι που ρυθμίζουν την κατανομή της ύλης στον παγκόσμιο χώρο. Με την μέθοδο της εξαγωγής συμπερασμάτων μέσα από γενικές αρχές έχουμε αποφύγει την παραπλάνηση της τοπικής εμπειρίας, που δείχνει αμέτρητα αστρονομικά σώματα και ομάδες χωρίς να αντιλαμβανόμαστε πώς ρυθμίζονται και πώς ισορροπούν και έχουμε απλοποιήσει απίστευτα την κοσμολογική έρευνα. Παρακάτω στους υπολογισμούς παρατηρούμε αναλογίες σε φανταστικές συνθήκες, έτσι όπως οι αναλογίες διατηρούνται και δεν επηρεάζονται από την προσέγγιση άλλων σωμάτων.

> Η συνολική ποσότητα μάζας M(H)= c^2·R(H) / G επίσης έχει αναλογία προς την αστρονομική μάζα M(1ls)= √(h·fpl^2 ·c / G).

1,777666 ×10^53 kg / 4,038056 ×10^35 kg/s = 4,402282 ×10^17 s.

Το αποτέλεσμα “είναι ο παγκόσμιος χρόνος T(H) σύμφωνα με τη σταθερά του Hubble για μια μέγιστη ακτίνα επέκτασης R(H). Εδώ σε αυτή την περίπτωση ο αριθμός βγαίνει ως λόγος της συνολικής μάζας προς μια μέγιστη αστρική μάζα". Σύμφωνα με αυτές τις αναλογίες, ο παγκόσμιος χρόνος Tuni συνδέεται με την κατανομή μιας συνολικής ποσότητας μάζας σε μικρότερες ποσότητες.

Ο μέγιστος χρόνος T(H)= D(1Mpc) / V(H) = Dmax / Vmax είναι πολλαπλάσια μεγαλύτερος από το χρόνο 1s της ακτίνας για αστρονομική μάζα M(1ls). Αντίστοιχα η αστρονομική ακτίνα R(H) ως μέγιστη απόσταση επέκτασης Dmax = c / H έχει αναλογία με την ακτίνα R(1ls) της μάζας M(1ls): [1,319768 ×10^26 m / 2,997924 ×10^8 m =4,40228 ×10^17 δηλ όσο οι μάζες M(H) / M(1ls)].

<u>Σε αυτό το απλουστευμένο σενάριο:</u> Η συνολική μάζα M(H) έχει το ποσό για 10^17 αστρονομικούς πυρήνες M(1ls) με μέγιστη μάζα 10^35 kg για το καθένα. Η οριακή μάζα M(1ls) : 4,038056 ×10^35 kg ×T(H) δίνει τη συνολική μάζα Muni = 1,777666 ×10^53 kg (όπου T(H)=4,402282 ×10^17s) → M(1ls)= 1,777666 ×10^53 kg /Tuni = 4,038056 ×10^35 kg

> Αν η αστρονομική μάζα 4,038056 ×10^35 kg επαναληφθεί 4,402282 ×10^17 φορές, τότε η αναλογία √G·M(H)/R(H) = c διατηρείται:

√G·M/R = √(G × 1,777666 ×10^53 / 1,319770 ×10^26 m) = c. [Όπως και με τη μάζα M(1ls)]

> Αν για κάθε 1sec αναλογεί ένα μήκος ακτίνας 2,997924 ×10^8 m τότε επί το χρόνο T(H)=4,402282 ×10^17 sec αναλογεί ένα συνολικό μήκος:

2,997924 ×10^8 × 4,402282 ×10^17 = 1,319770 ×10^26 m = R(H) [Η μέγιστη απόσταση επέκτασης Dmax].

> Η παγκόσμια μάζα Muni = c^2·Runi / G από αυτή την απλή σχέση μπορεί να φανεί πιο αποκαλυπτική, όταν εισάγουμε το παγκόσμιο χρόνο Tuni όπως στις εξι-

σώσεις που ακολουθούν:

M(1ls) ·T(H) = c · R(1ls) · R(H) / G = M(H) · s

όπου R(1ls) = 2,997924 ×10^8 m και R(H) = 1,319770 ×10^26 m

→ Άλλες σχέσεις:

M(1ls) = c · R(1ls) · R(H) / G ·T(H) = c ·V(H) · R(H) / G

* Όπου R(1ls) / T(H) = 6,8099 ×10^-10 m/s και c / T(H) = 6,8099 ×10^-10 m/s^2

> Η φανταστική μάζα M(1ls)=√(h·fpl^2 ·c / G) είναι μια πολλαπλάσια μάζα της οριακής μάζας Mpl=√(h·c/G) δηλαδή:

√(h·fpl^2 ·c / G) = Mpl ·fpl (και επίσης h·f0^2 / V0^2 = c^2 ·c / G).

Εάν η συνολική μάζα Muni είναι μια πολλαπλάσια ποσότητα της M(1ls) δηλαδή Muni = M(1ls) ·T(H) τότε (με παράδειγμα από υπολογισμούς με τη σταθερά H) βλέπουμε τις εξής σχέσεις:

c^2 ·R(H) / M(1ls) ·T(H) = G/sec = m^2·m / kg ·s^2 ·s = c^3 / M(1ls) →

R(H) = G ·M(1ls) ·T(H) / c · R(1ls) = G ·M(1ls) / c ·V(H) = 1,319770 ×10^26 m [όπου V(H) η ταχύτητα ανά μέτρο στη σχέση R(1ls) / T(H)]→

V(H) = G ·M(1ls) / R(H) · c = 6,8099 ×10^-10 m/s

T(H) = c · R(1ls) · R(H) / G ·M(1ls) = 4,402289 ×10^17 s

M(H) = c · R(1ls) · R(H) / G = 1,777669 ×10^53 kg ·s

> Αν "το συνολικό μήκος της ακτίνας του Σύμπαντος είναι μοιρασμένο σε πολλές σφαίρες και ο ελεύθερος χώρος διατηρείται με διαδικασίες που επαναλαμβάνονται (λόγω του ότι η συνολική ποσότητα της ενέργειας δεν μπορεί να είναι όλη σε ύλη μέσα σε μια ελάχιστη στιγμή)" (511) τότε ένας αριθμός ακτίνων θα δίνει ένα ανάλογο αριθμό σφαιρικών όγκων. Αριθμός ακτίνων της συνολικής ακτίνας (επεκταμένου του χώρου R(H)=c/H = 1,319768 ×10^26 m σύμφωνα με τη σταθερά H) από ακτίνες που αναλογούν σε μήκος 1s φωτός:

1,319770 ×10^26 m / 2,997924 ×10^8 m = 4,402280 ×10^17.

> Πόσος είναι ο συνολικός όγκος του παγκόσμιου χώρου (σε τρεις διαστάσεις) και πόση η μέση πυκνότητα μάζας αν η συνολική ακτίνα είναι (d=c/H = 1,319768 ×10^26 m):

Vuni = 4π ·R^3 / 3 = 9,63 ×10^78 m^3.

Muni / Vuni = 1,84615 ×10^-26 kg/m^3.

> Αριθμός σφαιρικών όγκων για τις ακτίνες R(H)=1,319770 ×10^26 m και R(1ls)=2,997924 ×10^8 m:

9,63 ×10^78 m^3 / 1,12862757 ×10^26 m^3 = 8,5324869 ×10^52.

Ενώ οι ακτίνες έχουν λόγο: R(H) / R(1ls) = 4,402280 ×10^17.

Όσο λόγο έχουν και οι μάζες: M(H) / M(1ls) = 4,402282 ×10^17.

> Λόγος της μέσης πυκνότητάς τους:

{M(1ls) / Vo(1ls)} / {Muni / Vuni}= 1,938004 ×10^35. Με αυτή τη θεωρητική απλοποίηση φαίνεται ότι όσο ο όγκος του χώρου αυξάνεται, τόσο η πυκνότητα μάζας αραιώνει και η αραίωση είναι 10^35 περισσότερη για το συνολικό όγκο.

> Πόση είναι η επιφάνεια του όγκου του σφαιρικού χώρου εάν η ακτίνα είναι (d = c / H = 1,319768 ×10^26 m):

Suni = 4π·R^2 = 2,1888 ×10^53 m^2

> Ο λόγος της συνολικής επιφάνειας του παγκόσμιου χώρου προς την επιφάνεια χώρου ακτίνας 1 δευτερολέπτου φωτός:

Suni / S(1ls) = 1,938003 ×10^35. Δεν ακούγεται λίγος ο χώρος για 10^17 συγκεντρώσεις ποσότητας ύλης με μέγιστη μάζα 10^35 kg στην κάθε περιοχή (εφαπτόμενα, αν υπήρχαν ταυτόχρονα, στο ίδιο sec ή διαδοχικά).

> Η μέση πυκνότητα μάζας των συγκρινόμενων όγκων δίνει τον ίδιο λόγο με τις επιφάνειες.

{M(1ls) / Vo(1ls)} / {Muni / Vuni} = Suni / S(1ls)

"Ο χώρος διατηρείται και εκτείνεται με την παρουσία των αστρονομικών πυρήνων και δεν εξαφανίζεται. Πρέπει να αναζητήσουμε τη διαδικασία που ένας αστρονομικός πυρήνας δεν έχει όλη τη μάζα του σε μήκος ακτίνας 1s φωτός και αυτός δεν είναι απαραίτητα ένα μόνο αστρονομικό σώμα με τη μάζα μιας μαύρης οπής. Η μάζα του μπορεί να πλησιάζει την ποσότητα που θα ήταν μια μαύρη οπή, όμως ένα μέρος αυτής της ποσότητας εκτείνεται πολύ πέρα από την ακτίνα του 1 light sec και παρουσιάζεται με περισσότερα αστρονομικά σώματα, με νεφελώματα και με το περιβάλλον ενός ελεύθερου χώρου. Σύμφωνα με τις παρατηρήσεις των αστεροσκοπείων, ένας αστρονομικός πυρήνας 10^35 kg / ls φαίνεται να εξαπλώνεται σε όγκο μιας αστρονομικής ακτίνας που μπορεί να ξεπερνάει τα 100 000 έτη φωτός". (513)

"Αν μια ποσότητα ύλης μεγαλύτερη από 10^30 kg συγκεντρώνεται σε μια ακτίνα 1 light sec τότε η αντίστοιχη ενέργεια αυτής της ποσότητας λείπει από την παγκόσμια ποσότητα που παρουσιάζεται ισορροπημένη ως χώρος". (512-3)

Εικόνα: multiverse-dynamic-sphery-txt2

(Παραμορφωμένες σφαίρες που περιέχουν γαλαξίες και οι σφαίρες είναι μέσα σε ένα σκοτεινό οβάλ σχήμα. Κάτω γράφει: Είδαμε πώς ένα όριο αστρονομικής μάζας βγαίνει σε συμφωνία με τα όρια της ατομικής μάζας √(Mmin·Mpl) κι επιτύχαμε μια μαθηματική ενοποίηση του μικρόκοσμου με το μακρόκοσμο. Έχουμε εξηγήσει τη συγκέντρωση της ύλης με μια αυξημένη καθυστέρηση στη διαδικασία επαναφοράς σε ισορροπία της κοινόχρηστης ενέργειας. Με την πρώτη προσπάθεια υπολογίσαμε μια μεγάλη καθυστέρηση (μέχρι 10^21 s), όταν η καθυστέρηση στη μικροσκοπική διαδικασία (με τους εξαιρετικά υψηλούς ρυθμούς) είναι μικρότερη του δευτερολέπτου (-10^22 s)!)

Σε κοινοποίηση:

134-(απόσπασμα). Η κατανομή της κοινόχρηστης ποσότητας ενέργειας σε αστρονομικούς πυρήνες. Αναλογίες της μάζας M(1ls) με τη συνολική ποσότητα Muni σύμφωνα με τη σταθερά Hubble

Στα δύο προηγούμενα μέρη της κοσμολογικής ερμηνείας είδαμε πώς μια αστρονομική μάζα [M(1ls)= √(h·fpl^2 ·c / G) = h·fpl^2 / c^2] μπορεί να συνδέεται μαθηματικά με τις ποσότητες μάζας που έχουμε υπολογίσει ως όριο για τη δομή της ύλης. Είδαμε πώς ένα όριο αστρονομικής μάζας βγαίνει σε συμφωνία με τα όρια της ατομικής μάζας √(Mmin·Mpl) και επιτύχαμε μια μαθηματική ενοποίηση του μικρόκοσμου με το μακρόκοσμο. Επιτύχαμε την ενοποίηση εξηγώντας τη συγκέντρωση της ύλης με μια αυξημένη καθυστέρηση στη διαδικασία επαναφοράς σε ισορροπία της κοινόχρηστης ποσότητας ενέργειας. Με την πρώτη προσπάθεια υπολογίσαμε μια μεγάλη καθυστέρηση (μέχρι ≈10^21 s), όταν η καθυστέρηση στη μικροσκοπική διαδικασία που συμβαίνει κυματικά σε εξαιρετικά υψηλούς ρυθμούς είναι μικρότερη του δευτερολέπτου (≈ -10^22 s)! Τώρα εδώ θα δούμε πώς μια αστρονομική μάζα όπως είναι η οριακή M(1ls) μπορεί να συνδέεται μαθηματικά με τη συνολική ποσότητα ενέργειας και ισοδύναμη μάζα όλου του Σύμπαντος. Έτσι η μαθηματική ενοποίηση του μικρόκοσμου θα επεκταθεί για το σύνολο του κόσμου και θα φανούν νόμοι που ρυθμίζουν την κατανομή της ύλης στον παγκόσμιο χώρο.

Τέλος κοινοποίησης

Τετάρτη, 21 Δεκεμβρίου 2022

135-9. Η κατανομή της κοινόχρηστης ποσότητας ενέργειας σε αστρονομικούς πυρήνες. Ο όγκος ελεύθερου χώρου που αναλογεί για κάθε ποσότητα συγκεντρωμένης ύλης

Όταν οι πρώτες σελίδες αυτής της κοσμολογικής θεωρίας γράφτηκαν εδώ πριν από 1,5 έτος δεν περιείχαν φόρμουλες της φυσικής και υπολογισμούς. Μια ορθολογική ερμηνεία των φαινομένων ξεκίνησε σε αντίθεση με την άποψη που επικρατεί για έρευνα με αφορμή τυχαίες παρατηρήσεις, με κάθε επιστημονικό εργαλείο, με πειράματα και με μετρήσεις και... όπου μας πάει η αστείρευτη εμπειρία. Εξηγήσαμε ότι η έρευνα της φύσης απλουστεύεται όταν σκεφτούμε για τα κοινά χαρακτηριστικά των πραγμάτων και για τα πιο σταθερά γνωρίσματα τους μέσα στο χρόνο. Ξεκινήσαμε με τις πιο γενικές έννοιες και σκεφτήκαμε για τη φύση ως σύνολο και ως μέρος και μετά άρχισαν να βγαίνουν τα πρώτα συμπεράσματα. Είπαμε ότι οι απαντήσεις σε πολλά ερωτήματα της κοσμολογίας δεν μπορούν να δοθούν μόνο με γνώση της φυσικής και της αστρονομίας και ότι ορισμένες από τις γενικές έννοιες της σκέψης είναι απαραίτητο να συνδεθούν με τους κανόνες της κοινής λογικής. Από τα πρώτα είπαμε, ότι ένα πλήθος φυσικών φαινομένων ερμηνεύονται από λίγες γενικές έννοιες της κοινής γλώσσας, όπως είναι το "πλήρες Σύνολο", το "μέρος", η "ισορροπημένη ποσότητα", η "διατάραξη της ισορροπίας" και η "επαναφορά της ισορροπίας". Πολλοί άνθρωποι - και όχι μόνο καθηγητές - έχουν πιστέψει, ότι οι γενικές έννοιες δεν είναι αποκαλυπτικές και δημιουργικές όταν είναι περιορισμένες μέσα στη σκέψη. Με αυτή την άποψή τους δεν περιμένουν ότι θα μάθουν τίποτα όταν σκέφτονται χωρίς να παρατηρούν τα πράγματα.

Στη συγκεκριμένη θεωρία, η ταύτιση του χώρου με μια κοινόχρηστη ποσότητα δεν άρεσε σε κάποιους αναγνώστες ή δεν τους φαινόταν συμβατή με την επιστημονική σκέψη, ενώ εκείνοι στη σκέψη τους χρησιμοποιούσαν πιο σκοτεινές έννοιες, έξω από την κοινή εμπειρία και με παράλογες συνέπειες. Τότε λοιπόν, που

γράφτηκαν οι πρώτες σελίδες αυτής της κοσμολογικής θεωρίας πολλοί δεν θα περίμεναν, ότι η κοσμολογική θεωρία μπορεί να επεκταθεί τόσο μακριά και ότι θα μεταφέραμε σε τύπους της φυσικής τις αναλογίες και τις αντιθέσεις που είχαμε σκεφτεί ορθολογικά. Σκεφτόμασταν για τη δομή της ύλης ως ταλαντώσεις ενέργειας σε μια κοινόχρηστη ποσότητα. Όταν εισήχθηκαν τα ελάχιστα και τα μέγιστα όρια για τη μεταβολή στα θεμελιώδη φαινόμενα, τότε επιτύχαμε να υπολογίσουμε τη μεταβολή του ενός φαινομένου προς τη μεταβολή των άλλων (ως απλουστευμένες συναρτήσεις) σύμφωνα με καθορισμένα όρια. Τα όρια έχουν εξαχθεί μέσα από λίγες μετρήσεις, που χρησιμοποιούνται στους υπολογισμούς ως φυσικές σταθερές (c,G,h,π) για ένα πλήθος φαινομένων. Τώρα έχουμε επιτύχει να υπολογίζουμε απλουστευμένα τα μεγέθη του αστρονομικού κόσμου και σε συνάρτηση με τα μεγέθη, που γνωρίζουμε για μικροσκοπικές διαδικασίες και για τη δομή της ύλης.

Εκκρεμούν ακόμα απαντήσεις σε απορίες που δημιουργήθηκαν από την ερμηνεία και μια από τις πιο απαραίτητες απαντήσεις θα τη μάθουμε τώρα. Από την αρχή της εξήγησης των δομικών στοιχείων ως ταλαντώσεις ενέργειας σε κοινόχρηστη ποσότητα έχουμε αποσαφηνίσει, ότι το βαρυτικό πεδίο είναι αποτέλεσμα από τη κυματική μεταφορά ενέργειας της κοινόχρηστης ποσότητας προς την ύλη και τα σώματα. Έτσι έχουμε εξηγήσει και τον ελεύθερο χώρο ως ένα κοινόχρηστο φαινόμενο που διατηρείται δυναμικά όπως και τα δομικά στοιχεία διατηρούνται δυναμικά. Έχουμε καταλάβει και έχουμε εξηγήσει, ότι η απόσταση μεταξύ των αστρονομικών σωμάτων συνδέεται με τη μάζα τους, επειδή μια αντίστοιχη ποσότητα ενέργειας λείπει από την κοινόχρηστη ποσότητα και αυτή η ποσότητα που λείπει δημιουργεί το χώρο ως εξασθενημένο βαρυτικό πεδίο γύρω από τα σώματα (g=G·M/R^2). Απομένει να το δούμε και σε υπολογισμούς και να βρούμε τη σχέση που δίνει αυτή την αναλογία μεταξύ μιας ακτίνας -R ελεύθερου χώρου και της μάζας M που είναι συγκεντρωμένη σε ένα σώμα. Οι προηγούμενοι υπολογισμοί για την κατανομή της ύλης μέσα στον παγκόσμιο χώρο σύμφωνα με τα όρια μάζας που καθορίσαμε και σύμφωνα με τη σταθερά Hubble θα χρησιμεύσουν σε μια πρώτη προσέγγιση για να υπολογίσουμε αυτή την αναλογία μεταξύ όγκου χώρου και μάζας αστρονομικών σωμάτων.

Η μάζα Μ από τη συγκέντρωση ενέργειας σε ένα σώμα αναλογεί σε μια ακτίνα -R ενός όγκου χώρου από τον οποίο η ενέργεια μεταφέρεται. Αν η μάζα αυξανόταν απεριόριστα, τότε περισσότερη ενέργεια από την κοινόχρηστη ποσότητα θα συγκεντρωνόταν και η ακτίνα -R του χώρου επίσης θα αυξανόταν απεριόριστα. Τότε η συνολική ενέργεια της φύσης θα ήταν απεριόριστη. Τότε, ο συνολικός χώρος θα μπορούσε να εξαρτιέται από ένα μόνο σώμα, αυτό που θα είχε τη μεγαλύτερη μάζα (αφού σε αυτό το σώμα θα αναλογούσε ένας όγκος χώρου μακρύτερης ακτίνας -R). Συνεπώς και όλες οι υπόλοιπες συγκεντρώσεις ύλης θα είχαν τότε τη δική τους ακτίνα συγκέντρωσης R προσαρμοσμένη στον υπόλοιπο όγκο του χώρου, όπως αυτός θα είχε καθοριστεί σε μεγάλο ποσοστό από το σώμα με τη μεγαλύτερη μάζα.

Η συγκέντρωση της ύλης μέσα σε ένα περιορισμένο όγκο χώρου (περιορισμένου μήκους ακτίνας) είναι αδύνατο να αναλογεί σε μια ακτίνα -R ενός όγκου που υπερβαίνει τη μέγιστη ακτίνα -Rmax (η οποία αναλογεί για το σύνολο της μάζας, όπως αν η συνολική ενέργεια ήταν συγκεντρωμένη σε ένα μόνο σώμα). Συμπεραίνουμε το όριο μιας μέγιστης ποσότητας ύλης που μπορεί να συγκεντρώνεται σε ένα σώμα από ένα άλλο φυσικό φαινόμενο, το οποίο είναι η εξάρτηση του χώρου ως κοινόχρηστη ποσότητα από τη συγκέντρωση της ύλης σε σώμα. Ακόμα και αν η ακτίνα R στη συγκεντρωμένη ύλη είναι πιο μικρή, τότε πάλι ο όγκος του χώρου που δεσμεύεται καθορίζεται από τη μάζα του σώματος και την ένταση (g) του βαρυτικού πεδίου σε μια μέγιστη ακτίνα -R, εκεί που λαμβάνει τη μέση τιμή επιτάχυνσης a0. Από αυτές τις πιο αναλυτικές περιγραφές για τη δυναμική σχέση της ύλης με το χώρο εξακολουθεί το αρχικό συμπέρασμα, ότι η συνολική ποσότητα ενέργειας ή ύλης δεν μπορεί να είναι συγκεντρωμένη ως ένα μόνο σώμα, ούτε ο χώρος μπορεί να είναι εντελώς άδειος χωρίς κανένα σώμα. **Η συγκέντρωση της ύλης είναι αφαίρεση και αποκέντρωση ενέργειας από την κοινόχρηστη ποσότητα**, ενώ ο χώρος είναι η κοινόχρηστη ποσότητα που διαρκώς επανέρχεται σε ισορροπία, αντισταθμίζοντας τις περιοχές όπου η ενέργεια ελαττώνεται ή συγκεντρώνεται.

Η μάζα Μ από τη συγκέντρωση ενέργειας σε ένα σώμα αναλογεί σε μια ακτίνα -R ενός όγκου χώρου από τον οποίο η ενέργεια δεσμεύεται και μεταφέρεται.

Αυτή την ακτίνα -R θα την ονομάζουμε ακτίνα συγκέντρωσης ή ακτίνα δέσμευσης του χώρου. Η μάζα έχει ένα όριο αύξησης και η ακτίνα -R έχει επίσης ένα όριο αύξησης, όπως και ο όγκος (Vol) του χώρου αυτής της ακτίνας. Η ακτίνα συγκέντρωσης στη σχέση -R^2 = G·M/g έχει ένα όριο μήκους και η μάζα M της συγκεντρωμένης ύλης επίσης. Για -Rmax^2 πρέπει και η μάζα του σώματος να είναι Mmax και η ένταση του πεδίου g να έχει μια χαμηλότερη τιμή μέχρι το όριο απόστασης της ακτίνας -Rmax. Πόση είναι η μέγιστη ακτίνα συγκέντρωσης -R και πόση η μέγιστη μάζα M που μπορεί να αναλογεί σε ένα σώμα; Το όριο στην αύξηση της μάζας μιας συγκεντρωμένης ποσότητας ύλης καθορίζεται επίσης από την ένταση g=G·M/R^2 του βαρυτικού πεδίου του σώματος (η οποία αυξάνεται με την αύξηση της ποσότητας της ύλης που συγκεντρώνεται). Ωστόσο, ούτε η ακτίνα -R του όγκου από τον οποίο μια ποσότητα ενέργειας αντλείται για να συγκεντρωθεί σε ένα σώμα δεν είναι απεριόριστη σε μήκος και την κοινόχρηστη ενέργεια τη μοιράζονται πολλά σώματα. Την επόμενη φορά θα δούμε σε αριθμούς αυτή την αναλογία μεταξύ όγκου χώρου με μάζα συγκεντρωμένης ύλης και την απλή φόρμουλα που δίνει την αναλογία.

Εικόνα: space-concentration/supernova 1987A-res-txt

(Η εντύπωση ενός καλλιτέχνη για το σουπερνόβα 1987A, που δείχνει την ασύμμετρη εκτόξευση υλικού. Πηγή: L.Calcada/ESO (από https:// www.nature.com). Φαίνεται ένας φωτεινός πυρήνας μέσα στο διαστημικό χώρο με τα αμέτρητα άστρα και γύρω από τον πυρήνα υπάρχει ένας φωτεινός δακτύλιος. Αριστερά και δεξιά σχηματίζεται πάλι από ένα φωτεινό δακτυλίδι σε μεγάλο μέγεθος επειδή η περιοχή εκεί φωτίζεται. Χαμηλά κάτω είναι η σημείωση: * Κρατήστε αυτή την εικόνα για να φανταστείτε ένα σκοτεινό όγκο χώρου που υπάρχει ως βαρυτικό πεδίο επειδή μια ανάλογη ποσότητα ενέργειας είναι συγκεντρωμένη ως ποσότητα ύλης σε κάθε αστρονομικό σώμα. Πηγή: Cosmonomy).

Σε κοινοποίηση:

135-(Απόσπασμα). Η κατανομή της κοινόχρηστης ποσότητας ενέργειας σε αστρονομικούς πυρήνες. Ο όγκος ελεύθερου χώρου που αναλογεί για κάθε ποσότητα συγκεντρωμένης ύλης

Από την αρχή της εξήγησης των δομικών στοιχείων ως ταλαντώσεις ενέργειας

σε κοινόχρηστη ποσότητα έχουμε αποσαφηνίσει, ότι το βαρυτικό πεδίο είναι αποτέλεσμα από τη κυματική μεταφορά ενέργειας της κοινόχρηστης ποσότητας προς την ύλη και τα σώματα. Έτσι έχουμε εξηγήσει και τον ελεύθερο χώρο ως ένα κοινόχρηστο φαινόμενο που διατηρείται δυναμικά όπως και τα δομικά στοιχεία διατηρούνται δυναμικά. Έχουμε καταλάβει και έχουμε εξηγήσει, ότι η απόσταση μεταξύ των αστρονομικών σωμάτων συνδέεται με τη μάζα τους, επειδή μια αντίστοιχη ποσότητα ενέργειας λείπει από την κοινόχρηστη ποσότητα και αυτή η ποσότητα που λείπει δημιουργεί το χώρο ως εξασθενημένο βαρυτικό πεδίο γύρω από τα σώματα (g=G·M/R^2). **Η συγκέντρωση της ύλης είναι αφαίρεση και αποκέντρωση ενέργειας από την κοινόχρηστη ποσότητα, ενώ ο χώρος είναι η κοινόχρηστη ποσότητα που διαρκώς επανέρχεται σε ισορροπία**, αντισταθμίζοντας τις περιοχές όπου η ενέργεια ελαττώνεται ή συγκεντρώνεται. Απομένει να το δούμε και σε υπολογισμούς και να βρούμε τη σχέση που δίνει αυτή την αναλογία μεταξύ μιας ακτίνας -R ελεύθερου χώρου και της μάζας M που είναι συγκεντρωμένη σε ένα σώμα.

Η μάζα M από τη συγκέντρωση ενέργειας σε ένα σώμα αναλογεί σε μια ακτίνα -R ενός όγκου χώρου από τον οποίο η ενέργεια δεσμεύεται και μεταφέρεται. Αυτή την ακτίνα -R θα την ονομάζουμε ακτίνα συγκέντρωσης ή ακτίνα δέσμευσης του χώρου. Αν η μάζα αυξανόταν απεριόριστα, τότε περισσότερη ενέργεια από την κοινόχρηστη ποσότητα θα συγκεντρωνόταν και η ακτίνα -R του χώρου επίσης θα αυξανόταν απεριόριστα. Τότε η συνολική ενέργεια της φύσης θα ήταν απεριόριστη.

Τέλος κοινοποίησης

Κυριακή, 25 Δεκεμβρίου 2022

136-10. Η κατανομή της κοινόχρηστης ποσότητας ενέργειας στο παγκόσμιο χώρο. Αναλογία έντασης βαρυτικού πεδίου, ακτίνας και όγκου δυναμικού χώρου

"Όσο μεγαλύτερη ποσότητα ύλης είναι συγκεντρωμένη τόσο περισσότερη είναι η ποσότητα ενέργειας που λείπει στη μονάδα του χρόνου και του χώρου και μεταφέρεται μια μεγαλύτερη ποσότητα από την κοινόχρηστη για να αντισταθμίσει την αυξημένη έλλειψη". (522)

"Η μάζα και η ακτίνα των σωμάτων συνδέονται με αντίστοιχη ενέργεια και ακτίνα του χώρου". (520) Η ακτίνα του βαρυτικού πεδίου γύρω από κάθε αστρονομικό σώμα μπορεί να εξομοιωθεί ως ο δικός του ελεύθερος χώρος και μπορούμε να πούμε ότι ο παγκόσμιος χώρος περιέχει πολλούς χώρους μικρότερης ακτίνας.

"Έχουμε εξηγήσει ότι ο χώρος ως περιφέρεια και ελεύθερος διατηρείται ταυτόχρονα με τη συγκέντρωση ενέργειας στα σώματα. Η μάζα που παρουσιάζεται στα σώματα έχει δεσμευμένη μια ποσότητα ενέργειας που λείπει από την κοινόχρηστη ποσότητα και η κοινόχρηστη ενέργεια παρουσιάζεται ως χώρος ορισμένης ακτίνας. Έτσι καταλαβαίνουμε ότι σε ουράνια σώματα μεγαλύτερης μάζας είναι δεσμευμένη περισσότερη ενέργεια και αντίστοιχα περισσότερη ενέργεια λείπει από την κοινόχρηστη ποσότητα. Συνεπώς το βαρυτικό πεδίο ενός σώματος μεγαλύτερης μάζας εξασθενεί (και έχει το χαμηλότερο ρυθμό επιτάχυνσης g) στην περιφέρεια μιας μακρύτερης ακτίνας από το κέντρο του. Μπορούμε να υπολογίσουμε ένα ελάχιστο ρυθμό επιτάχυνσης για όλα τα σώματα, κάθε μάζας αφού αυτός ο ρυθμός είναι στη μέγιστη ακτίνα κάθε πεδίου. Σε μια ορισμένη ακτίνα από το κέντρο πάντα θα υπάρχει ένας ίδιος ρυθμός επιτάχυνσης. Η ακτίνα θα είναι διαφορετική για σώματα διαφορετικής μάζας". (523)

Η μακρύτερη ακτίνα (-R) που καθορίζει στην κοινόχρηστη ενέργεια τον όγκο ενός ελεύθερου χώρου επειδή η ενέργεια συγκεντρώνεται στα σώματα είναι η ακτίνα όπου η ένταση g=G·M/R^2 του βαρυτικού πεδίου πλησιάζει στη μέση τιμή a0 =1,101998 ×10^-13 m/s /s [V0 = √(Vpl·c)=√(G·M0/λ0)=M0·c/Mpl]. Αυτή η αναλογία μεταξύ έντασης βαρυτικού πεδίου, ακτίνας, όγκου και ενέργειας ή μάζας φαίνεται ότι ισχύει για μικροσκοπικά μήκη ακτίνας και σε αστρονομικές ακτίνες και είναι η πρώτη προσέγγιση με τον πιο απλό υπολογισμό.

<·> Η ακτίνα χώρου που συγκεντρώνεται σύμφωνα με -R=√(G·M/a0) ενδεικτικά για ορισμένες μάζες είναι:

· Η ακτίνα δέσμευσης χώρου -R για τη μάζα του πρωτονίου Mp= 1,672621 ×10^-27 kg: 1,006358 ×10^-12 m [Μήκος εντός των ορίων ενός ατόμου]

· Η ακτίνα -R για μάζα 100 φορές του πρωτονίου M= 1,672621 ×10^-25 kg: 1,006358 ×10^-11 m [Κοντά στην ακτίνα rBohr ≈5,3^-11m για ένα σύνθετο άτομο]

· Η ακτίνα -R για τη μέση μάζα M0= √(Mmin·Mpl) = h·f0 / c^2 = 2,0056443 ×10^-29 kg: 1,101998 ×10^-13 m (Η μέση τιμή μήκους)

· Η ακτίνα -R για τη μάζα της Γης 5,973 ×10^24 kg: 6,013816 ×10^13 m [Για σύγκριση, η μέση απόσταση μεταξύ Γης και Ήλιου είναι 1,4959787 ×10^11 m]

· Η ακτίνα -R για τη μάζα της Σελήνης 7,347 ×10^22 kg: 6,669740 ×10^12 m

· Η ακτίνα -R για τη μάζα του Ήλιου Msun = 1,99 ×10^30 kg: 3,471206 ×10^16 m (≈1pc ≈ 3,669ly) [Για σύγκριση, η Ηλιόπαυση λένε ότι ξεκινάει μετά από ≈^13m]

· Η ακτίνα -R για τη φανταστική μάζα M(1ls) = 4,038056 ×10^35 kg/s από τη σχέση √(h·fpl^2·c/G): 1,563652 ×10^19 m (≈506,74pc ≈ 0,51kpc ≈ 1652,78ly)

· Η ακτίνα -R για μια φανταστική (γαλαξιακή) μάζα ≈2,27^42 kg : 3,707377 ×10^22 m = 1 201 470,512pc = 1,201 470 Mpc = 3 918 596,074ly

· Η ακτίνα -R για τη συνολική μάζα μιας μέγιστης χρονικής περιόδου Muni = 1,777666 ×10^53 kg (Για Tuni= D/V(H) = Dmax/c = 4,402282 ×10^17 s): 1,037478 ×10^28 m ≈ 1,0966 ×10^12ly

Αυτά τα αποτελέσματα πλησιάζουν στη ρίζα της μάζας (√M) επειδή η a0 πλησιάζει στην ποσότητα 6,6725 ×10^-11 της σταθεράς G και R=√(G·M/G)=√M. Έχουμε βρει μια αναλογία για τον υπολογισμό ενός όγκου ελεύθερου χώρου που συνοδεύει τα σώματα. Βρήκαμε αυτή την πολύτιμη αναλογία από την ένταση του βαρυτικού πεδίου και τη σχέση του με μια ποσότητα συγκεντρωμένης ενέργειας σε μάζα, εισάγοντας ακόμα μια ακτίνα του χώρου. Αυτή η ακτίνα -R του εξωτερικού χώρου αναλογεί πάντα σε μια μέση ένταση του βαρυτικού πεδίου (την οποία έχουμε υπολογίσει ως μέσο ρυθμό μεταβολής V0/s στις φυσικές διαδικασίες). Η αναλογία όγκου του ελεύθερου χώρου προς μια ποσότητα συγκεντρωμένης ενέργειας σε μάζα ταιριάζει με τη δομή του αστρονομικού κόσμου και με τις διαστάσεις του παγκόσμιου χώρου, ικανοποιητικά αν εκτιμήσουμε την απλότητα του υπολογισμού.

Η επόμενη προσπάθεια είναι να ταιριάξουμε τους υπολογισμούς περισσότερο με τις παρατηρήσεις για την ακτίνα και τον όγκο των γαλαξιών, που περιέχουν μεγάλο αριθμό αστρονομικών σωμάτων. Οι γαλαξίες και τα σμήνη τους έχουν μεγέθη που είναι μεταξύ των φανταστικών μαζών 4,038 ×10^35 kg και 2,27^42 kg και των αντίστοιχων εκτάσεων για μικρότερες ακτίνες από 1,564 ×10^19 m (ή 1652,78ly) μέχρι 3,707 ×10^22 m (ή 3 918 596,074ly). Οι αποστάσεις μεταξύ των γαλαξιών είναι ακόμα μεγαλύτερες και αυτό εμείς μόλις το εξηγήσαμε με τη σχέση του δυναμικού χώρου που ως κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας συγκεντρώνεται και συντηρεί τα αστρονομικά σώματα.

(Εικόνα: space-concentration-2 με αρχικό όνομα: b2811e70-5227-11ea-81eb-e18bf4077555_800_420.

Φαίνεται σε πρώτο πλάνο ένα σκοτεινό αστρονομικό σώμα μέσα στο διάστημα και αντιθέτως γύρω του μια πλατιά φωτεινή δίνη, που φανταζόμαστε ότι είναι το βαρυτικό πεδίο ορατό στα μάτια. Σε πρώτη προσέγγιση, υπογραμμίζεται: Η μάζα M από τη συγκέντρωση ενέργειας σε ένα σώμα αναλογεί σε μια ακτίνα -R ενός όγκου χώρου από τον οποίο η ενέργεια δεσμεύεται και μεταφέρεται. Αυτή την ακτίνα -R θα την ονομάζουμε ακτίνα συγκέντρωσης ή ακτίνα δέσμευσης του χώρου. Είναι η ακτίνα όπου η ένταση g=G·M/R^2 του βαρυτικού πεδίου πλησιάζει στη μέση τιμή a0 σε κάθε αστρον σώμα. Είναι σημειωμένη και η πρώτη σχέση για την ακτίνα του χώρου που δεσμεύεται -R = √G·M/a0)

Σε κοινοποίηση

136-(Απόσπασμα). Τίτλος

Η μάζα και η ακτίνα των σωμάτων συνδέονται με αντίστοιχη ενέργεια και ακτίνα του χώρου. Η ακτίνα του βαρυτικού πεδίου γύρω από κάθε αστρονομικό σώμα μπορεί να εξομοιωθεί ως ο δικός του ελεύθερος χώρος και μπορούμε να πούμε ότι ο παγκόσμιος χώρος περιέχει πολλούς χώρους μικρότερης ακτίνας. Έχουμε εξηγήσει ότι ο χώρος ως περιφέρεια και ελεύθερος διατηρείται ταυτόχρονα με τη συγκέντρωση ενέργειας στα σώματα. Η μάζα που παρουσιάζεται στα σώματα έχει δεσμευμένη μια ποσότητα ενέργειας που λείπει από την κοινόχρηστη ποσότητα και η κοινόχρηστη ενέργεια παρουσιάζεται ως χώρος ορισμένης ακτίνας. Έτσι καταλαβαίνουμε ότι σε ουράνια σώματα μεγαλύτερης μάζας είναι δεσμευμένη περισσότερη ενέργεια και αντίστοιχα περισσότερη ενέργεια λείπει από την κοινόχρηστη ποσότητα. Συνεπώς το βαρυτικό πεδίο ενός σώματος μεγαλύτερης μάζας εξασθενεί (και έχει το χαμηλότερο ρυθμό επιτάχυνσης g) στην περιφέρεια μιας μακρύτερης ακτίνας από το κέντρο του. Μπορούμε να υπολογίσουμε ένα ελάχιστο ρυθμό επιτάχυνσης για όλα τα σώματα. Σε μια ορισμένη ακτίνα από το κέντρο πάντα θα υπάρχει ένας ίδιος ρυθμός επιτάχυνσης.

Η μακρύτερη ακτίνα (-R) που καθορίζει στην κοινόχρηστη ενέργεια τον όγκο ενός ελεύθερου χώρου επειδή η ενέργεια συγκεντρώνεται στα σώματα είναι η ακτίνα όπου η ένταση g=G·M/R^2 του βαρυτικού πεδίου πλησιάζει στη μέση τιμή a0 =1,101998 ×10^-13 m/s /s [V0 = √(Vpl·c)=√(G·M0/λ0)=M0·c/Mpl]. Αυτή η αναλογία μεταξύ έντασης βαρυτικού πεδίου, ακτίνας, όγκου και ενέργειας ή μάζας φαίνεται ότι ισχύει για μικροσκοπικά μήκη ακτίνας και σε αστρονομικές ακτίνες και είναι η πρώτη προσέγγιση με τον πιο απλό υπολογισμό.

Τέλος κοινοποίησης

Τετάρτη, 28 Δεκεμβρίου 2022

137-11. Η κατανομή της κοινόχρηστης ποσότητας ενέργειας στο παγκόσμιο χώρο. Ο όγκος χώρου που δεσμεύεται για κάθε ποσότητα συγκεντρωμένης ύλης

Θα υπολογίσουμε τον όγκο χώρου με τα παραπάνω/προηγούμενα δείγματα της ακτίνας -R και τη μέση πυκνότητα μάζας που λείπει. Πριν, υπενθυμίζουμε:

"Έχουμε διαπιστώσει μια στενή σχέση που έχει η ακτίνα ενός ουράνιου σώματος με τη μάζα του με την εξής σχέση:

F = G √M1 √M1 / R^2 = G M1 / R^2 = g" (524)

"Αν η ακτίνα R στον παρανομαστή της σχέσης g=G·M/R^2 είναι η τετραγωνική ρίζα της μάζας M, δηλαδή R =√M και η σταθερά G = 6,6725 ×10^-11 επάνω στον αριθμητή, τότε ως ρυθμός μεταβολής βγαίνει: ≈a= 6,6725 ×10^-11 m/s^2". (518)

"Η σχέση g=G·M/R^2 για να βγάλει ως ελάχιστο ρυθμό μεταβολής ±amin = 6,6725 ×10^-11 m/s^2 διατηρώντας τη σταθερά G = 6,6725 ×10^-11 στον αριθμητή, πρέπει η ακτίνα R στον παρανομαστή να είναι η τετραγωνική ρίζα της μάζας M, δηλαδή R =√M. Με άλλα λόγια, αν η τετραγωνική ρίζα της μάζας έδινε την ακτίνα R τότε η σχέση g=G·M/R^2 θα έδινε g = G". (524)

"Αν η μάζα M μειωθεί σε τετραγωνική ρίζα, τότε η ακτίνα R^2 πρέπει να μικρύνει σε R^2/√M ώστε να βγαίνει η ίδια επιτάχυνση g από τη σχέση G·M/R^2" (524)

Η ακτίνα R του σώματος (σύμφωνα με τη R^2=G·M/g) συνδέεται με την ακτίνα του όγκου που περιβάλει το σώμα ως ελεύθερος χώρος σύμφωνα με -R^2 = G·M/a0. Όταν στη σχέση M=g·R^2/G η ένταση g ή η ακτίνα R είναι αυξημένα,

τότε και η μάζα είναι αυξημένη. Η αναλογία G και ο ρυθμός a0 στη σχέση -M=a0·R^2/G είναι σταθερά. Η ακτίνα δέσμευσης -R είναι πάντα μεγαλύτερη όταν περισσότερη (ισοδύναμη) μάζα λείπει από την κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας. Ο ρυθμός μέσης τιμής a0 δίνει μια ακτίνα συγκέντρωσης -R που συντηρεί έναν όγκο χώρου και αυτή η ακτίνα δεν μπορεί να αυξάνεται απεριόριστα, αφού τότε και ο παγκόσμιος χώρος θα ήταν απεριόριστος (συνεπώς και η κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας). Η ακτίνα δέσμευσης -R (της κοινόχρηστης ενέργειας) ρυθμίζεται για κάθε σώμα με το όριο μιας μέσης τιμής a0 στην ένταση του βαρυτικού πεδίου και η μέση τιμή a0 είναι η ίδια για κάθε σώμα. Όλα τα σώματα σε μια ορισμένη απόσταση έχουν μια ίδια μέση τιμή a0 στην ένταση του βαρυτικού τους πεδίου και η ακτίνα του χώρου που δεσμεύεται μικραίνει ή αυξάνεται σύμφωνα με αυτή την οριακή τιμή. Έτσι ο παγκόσμιος χώρος "γνωρίζει" και μοιράζεται σε ακτίνες όσο αναλογεί σε κάθε ποσότητα ύλης που είναι συγκεντρωμένη.

Η ακτίνα δέσμευσης ή συγκέντρωσης -R^2 = G·M/a0 εισάγει το όριο της μέσης τιμής για το g του βαρυτικού πεδίου των σωμάτων. Η ακτίνα R των σωμάτων μπορεί να αυξάνεται σε συνάρτηση με τη μάζα τους (σύμφωνα με τη R^2=G·M/g), αλλά η μάζα τους έχει συνάρτηση με την ακτίνα δέσμευσης του χώρου -R^2 = G·M/a0 = g·R^2/a0. Και **η ακτίνα των σωμάτων, όπως και η μάζα τους έχουν συνάρτηση με την ακτίνα δέσμευσης -R επειδή από τον όγκο χώρου αυτής της ακτίνας -R η κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας συγκεντρώνεται και τα σώματα έχουν τη μάζα τους**. Η ακτίνα δέσμευσης του χώρου -R είναι ανάλογη με τη μάζα M των σωμάτων. Σε σώματα μεγαλύτερης μάζας αναλογεί ένας μεγαλύτερος όγκος περιβάλλοντος χώρου. Σε περιοχές με μεγαλύτερη μάζα από πολλά σώματα επίσης ένας μεγαλύτερος όγκος περιβάλλοντος χώρου αναλογεί και πολλοί όγκοι συνενώνονται. Έτσι τελικά πάλι μπορούμε να συμπεράνουμε, ότι ο παγκόσμιος χώρος αναλογεί σε μια συνολική ποσότητα ύλης που συγκεντρώνεται σε σώματα και ο ίδιος ο χώρος υποδιαιρείται σε μικρότερους όγκους. "Όπως φαίνεται, ο ελεύθερος χώρος είναι πάντα μια περιοχή ενός ελάχιστου βαρυτικού πεδίου και συνεπώς η μεγάλη ακτίνα του σχετίζεται με μια μεγάλη ποσότητα μάζας που δεν είναι συγκεντρωμένη μέσα στο χώρο σε ένα σώμα". (523) Το όριο της ίδιας μέσης τιμής a0 στην ένταση του βαρυτικού πεδίου είναι η αρχή του ελεύθερου χώρου και τα σημεία που ο παγκόσμιος χώρος ισορροπεί (και

είναι πραγματικά ελεύθερος).

Όταν η μάζα των σωμάτων M=g·R^2/G αυξάνεται σε συνάρτηση με τη δική τους ακτίνα R τότε και η μάζα -M=a0·R^2/G που θεωρητικά αναλογεί στον όγκο της ακτίνας -R δέσμευσης του χώρου αυξάνεται και η ακτίνα δέσμευσης -R επίσης επεκτείνεται τουλάχιστον μέχρι την οριακή τιμή που g=a0. Η ακτίνα -R του χώρου επεκτείνεται διότι η κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας ή η ισοδύναμη μάζα που αναλογεί στον όγκο του χώρου είναι κατανεμημένη ομοιόμορφα/ισότροπα (ορισμένη μάζα ανά μονάδα του όγκου). Σε ίσους όγκους ίσης ακτίνας -R αναλογούν ίσες ποσότητες ενέργειας h·f. Η ενέργεια αφαιρείται και αποκεντρώνεται ισότροπα, αναλογικά και συγχρόνως από όλες τις κατευθύνσεις για να συγκεντρωθεί ως σώμα. Συνεπώς, περισσότερη ενέργεια αποκεντρώνεται από μια ολοένα μεγαλύτερη περιφέρεια, η ακτίνα του χώρου -R επεκτείνεται και ο χώρος με το σφαιροειδή όγκο του διατηρείται.

* Οι υπολογισμοί εδώ δεν έχουν σκοπό να βγάλουν αποτελέσματα με τη μικρότερη απόκλιση και σύμφωνα με τις ακριβείς μετρήσεις. Αυτοί είναι οι αρχικοί υπολογισμοί και έχουν σκοπό να δείξουν αν ορισμένες διαδικασίες στα θεμελιώδη φαινόμενα πράγματι συμβαίνουν και αν μια εξήγηση που δώσαμε είναι σωστή ή δεν είναι συμβατή με όσα άλλα γνωρίζουμε. Αν οι φυσικές διαδικασίες επιβεβαιωθούν και όσο η εξήγησή τους βελτιώνεται με την εφαρμογή των υπολογισμών, τότε θα σκεφτούμε για το αποτέλεσμα με την ακριβέστερη στόχευση. Μη βιαστούμε να απορρίψουμε λόγω της ανακρίβειας, που είναι λογική και αναμενόμενη.

<u>Χρήσιμες σημειώσεις για τους αναγνώστες της θεωρίας</u>

1έτος φωτός (ly) = 9,460730 ×10^15 m = 0,3066 pc = 63241,1 AU.

AU = 1,49597870 ×10^11 m είναι μια Αστρονομική Μονάδα (η μέση απόσταση μεταξύ του κέντρου της Γης και του κέντρου του Ήλιου).

1 parsec ≈ 3,2615 ly (έτη φωτός) = 3,0857 ×10^16 m = 206266 AU

1 parsec ≈ 1,02925112 ×10^8 sec φωτός

1 γήινο έτος ≈ 365,25 μέρες ×24ώρες ×60min ×60sec = 31,5576 ×10^6 sec

"Η μάζα που παρουσιάζεται στα σώματα έχει δεσμευμένη μια ποσότητα ενέργειας που λείπει από την κοινόχρηστη ποσότητα και η κοινόχρηστη ενέργεια παρουσιάζεται ως χώρος ορισμένης ακτίνας με αυξημένη ένταση βαρυτικού πεδίου (g)". (Παρουσίαση 121-2)

100 000 ly = 30660,74 pc = 9,460729 ×10^20 m = 3,15576 ×10^12 light sec

500 000 ly = 153303,7 pc = 4,730365 ×10^21 m = 1,57788 ×10^13 light sec

Όγκος για ακτίνα 500 000 ly: 4,433758 ×10^65 m^3

Όγκος για ακτίνα 100 000 ly: 3,547007 ×10^63 m^3

Εικόνα: space-concentration-3-neg-remove-c (Ίδια εικόνα σε αρνητικό b&w)

Σε κοινοποίηση:

137-Απόσπασμα. Η κατανομή της κοινόχρηστης ποσότητας ενέργειας στο παγκόσμιο χώρο. Ο όγκος χώρου που δεσμεύεται για κάθε ποσότητα συγκεντρωμένης ύλης

Η ακτίνα δέσμευσης ή συγκέντρωσης -R^2 = G·M/a0 εισάγει το όριο της μέσης τιμής για το g του βαρυτικού πεδίου των σωμάτων (a0). Η ακτίνα R των σωμάτων μπορεί να αυξάνεται σε συνάρτηση με τη μάζα τους (σύμφωνα με τη R^2=G·M/g), αλλά η μάζα τους έχει συνάρτηση με την ακτίνα δέσμευσης του χώρου -R^2 = G·M/a0 = g·R^2/a0. Και η ακτίνα των σωμάτων, όπως και η μάζα τους έχουν συνάρτηση με την ακτίνα δέσμευσης -R επειδή από τον όγκο χώρου αυτής της ακτίνας -R η κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας συγκεντρώνεται και τα σώματα έχουν τη μάζα τους. Η ακτίνα δέσμευσης του χώρου -R είναι ανάλογη με τη μάζα M των σωμάτων. Σε σώματα μεγαλύτερης μάζας αναλογεί ένας μεγαλύτερος όγκος περιβάλλοντος χώρου. Σε περιοχές με μεγαλύτερη μάζα από πολλά σώματα επίσης ένας μεγαλύτερος όγκος περιβάλλοντος χώρου αναλογεί και πολλοί όγκοι συνενώνονται. Ωστόσο, υπάρχει και το όριο μάζας που ένα αστρονομικό σώμα μπορεί να πλησιάσει ως άστρο και η ύλη δεν συνεχίζει να συγκεντρώνεται ως ένα μόνο σώμα. Περισσότερα αστρονομικά σώματα που γειτνιάζουν δεσμεύουν ένα συνολικό όγκο χώρου, που θα χρειαστεί πιο σύνθετο υπολογισμό και όχι τόσο απλά, από τη σχέση μιας μόνο ακτίνας -R^2 = G·M/a0.

Κυριακή, 1 Ιανουαρίου 2023

138-12. Όγκος χώρου σε αναλογία με πυκνότητα ενέργειας ή ισοδύναμης μάζας

Ενδεικτικοί υπολογισμοί για τον όγκο χώρου που είναι δεσμευμένος και τη μέση πυκνότητα μάζας που λείπει για τη συγκέντρωση ενέργειας σε σώματα σύμφωνα με τα παραπάνω/προηγούμενα δείγματα της ακτίνας δέσμευσης -R=√(G·M/a0).

Αναλογία ακτίνας και όγκου (V3D=R^3·π·4/3) χώρου σε μάζα ή αντίστοιχη ενέργεια. Η μάζα των σωμάτων (ως συγκεντρωμένη ενέργεια) σε αναλογία με όγκο χώρου (ως αποκεντρωμένη ενέργεια).

Όγκος σφαίρας (3D) για την ακτίνα δέσμευσης ή συγκέντρωσης -R0:

1) 1,006358 ×10^-12 m (για τη μάζα ενός πρωτονίου): 4,269193 ×10^-36 m^3

2) 1,101998 ×10^-13 m (του μέσου μήκους λ0): 5,605707 ×10^-39 m^3

3) 6,013816 ×10^13 m (για τη μάζα της Γης): 9,110425 ×10^41 m^3

4) 3,471206 ×10^16 m (για τη μάζα του Ήλιου): 1,751981 ×10^50 m^3

5) 1,563652 ×10^19 m (για τη φανταστική μάζα M(1ls):1,601432 ×10^58 m^3

6) 3,707377 ×10^22 m (για μάζα φανταστικού γαλαξία):2,134462 ×10^68 m^3

7) 1,037478 ×10^28 m (για μια συνολική μάζα Muni): 4,677620 ×10^84 m^3

Μέση πυκνότητα (σε μάζα) του δεσμευμένου χώρου:

1) 1,672621 ×10^-26 / 4,269193 ×10^-36 = 3,917885652 ×10^9 kg/m^3 (Εξαιρετικά πυκνή)

2) 2,0056443 ×10^-29 / 5,605707 ×10^-39 = 3,577861454 ×10^9 kg/m^3

3) 5,973 ×10^24 / 9,110425 ×10^41 = 6,556225 ×10^-18 kg/m^3 (για τη Γη)

4) 1,99 ×10^30 / 1,751981 ×10^50 = 1,135857 ×10^-20 kg/m^3 (για τον Ήλιο)

5) 4,038056 ×10^35 / 1,601432 ×10^58 = 2,521528 ×10^-23 kg/m^3 (Ήλιος ×202 917)

6) 2,27 ×10^42 / 2,134462 ×10^68 = 1,0634996 ×10^-26 kg/m^3

7) 1,777666 ×10^53 / 4,677620 ×10^84 = 3,800364 ×10^-32 kg/m^3 (Εξαιρετικά αραιή)

<•> Η συνολική μάζα 1,777666 ×10^53 μπορεί να δώσει 10^17 συγκεντρώσεις ύλης των 4,038056 ×10^35 kg.

<•> Ο συνολικός όγκος 4,677620 ×10^84 m^3 δια όγκο για ακτίνα 100 000 ly (= 3,547007 ×10^63 m^3): 1,318751 ×10^21 όγκους.

<•> Ο συνολικός όγκος 4,677620 ×10^84 m^3 δια όγκο για ακτίνα 500 000 ly (= 4,433758 ×10^65 m^3): 1,055 ×10^19 όγκους.

* Έχουμε επιλέξει να υπολογίζουμε την ποσότητα ενέργειας του χώρου σε μάζα, επειδή έτσι είναι πιο εύκολο να αντιληφθούμε την ποσότητα και να τη συγκρίνουμε με την ποσότητα της ύλης που έχουν τα ορατά σώματα.

* Σε αυτό το απλοποιημένο σενάριο: ο παγκόσμιος χώρος έχει τις διαστάσεις που συμφωνούν με τη σταθερά επέκτασης Hubble (70,1 km / sec / Mpc) και το Σύμπαν έχει την αντίστοιχη "ηλικία" ≈13, 9 δις έτη με αυτή την αναλογία μεταξύ ακτίνας δέσμευσης χώρου, σφαιρικού όγκου και μάζας συγκεντρωμένης ύλης και σύμφωνα με τις πιο απλές σχέσεις των φυσικών φαινομένων, που εδώ επιλέχτηκαν μετά από την εξήγηση για τη σχέση της ύλης με το δυναμικό χώρο.

* Παρατηρούμε ότι όσο η μάζα του σώματος είναι πιο μεγάλη, επίσης η ακτίνα της ενεργειακής συγκέντρωσης και ο όγκος του χώρου μεγαλώνουν και η μέση πυκνότητα ενέργειας του χώρου μειώνεται.

* Η μέση πυκνότητα ενέργειας σε μικροσκοπικό όγκο βγαίνει εξαιρετικά υψηλή. Η μέση πυκνότητα ενέργειας σε μεγαλύτερο όγκο του χώρου βγαίνει εξαιρετικά χαμηλή και πλησιάζει στην ισοδύναμη μάζα ενός ηλεκτρονίου ανά κυβικό μέτρο. Ο μεγάλος όγκος χώρου με τη μικρή μέση πυκνότητα ενέργειας μπορεί να συγκεντρώσει μεγάλη ποσότητα μάζας σε μικρότερο όγκο και να μοιραστεί σε περισσότερους όγκους συγκεντρωμένης ύλης. Προφανώς αυτό εξηγείται επειδή στη γεωμετρία όταν "η ακτίνα μιας τέλειας σφαίρας διπλασιάζεται τότε ο όγκος

της οκταπλασιάζεται".

* Στη σχέση g=G·M/R^2 όταν η ακτίνα R στον παρανομαστή είναι η τετραγωνική ρίζα της μάζας M (δηλαδή R = √M) ή μεγαλύτερη από τη ρίζα της μάζας (R > √M), τότε η ένταση g του βαρυτικού πεδίου είναι εξαιρετικά ασθενής και η μέση πυκνότητα μάζας θα είναι εξαιρετικά μικρή. Στους υπολογισμούς παρατηρούμε ότι η ακτίνα πρέπει να είναι μικρότερη από τη ρίζα της μάζας (R < √M) και να πλησιάζει σε ρίζα της ρίζας της μάζας (R ≤ √√M) για να είναι η ένταση g του βαρυτικού πεδίου εξαιρετικά ισχυρή και η μέση πυκνότητα μάζας κοντά στο όριο που το φως δεν διαφεύγει. Η ακτίνα των αστρονομικών σωμάτων είναι μεγαλύτερη από τη ρίζα της ρίζας της μάζας τους (R > √√M) και αρκετά μικρότερη της ρίζας της μάζας (R < √M).

* Δεν πρέπει να ξεχνάμε, ότι ο παγκόσμιος χώρος περιέχει μεγάλο αριθμό συγκεντρωμένων σωμάτων και η κατανομή τους επιτυγχάνει δυναμικά στο χρόνο μια ενεργειακή ισορροπία.

* Ο ρυθμός a0 =1,101998 ×10^-13 m/s /s είναι μια μέση ταχύτητα σύμφωνα με ελάχιστα και μέγιστα όρια μεταβολής για μια κλίμακα αδράνειας Mpl= √(h·c/G)= 5,45624 ×10^-8 kg - Mmin= 0,73725 ×10^-50 kg. Μια καθυστέρηση ≈3,6758700 ×10^-22 s στην ελάχιστη ποσότητα ενέργειας h·1HZ δίνει χρόνο καθυστέρησης ≈1s για τη μέση τιμή ενέργειας και της αντίστοιχης μάζας M0 = √(Mmin·Mpl) = h·f0 / c^2.

* Σύμφωνα με την ορθολογική ερμηνεία μας για την ύλη, ο χώρος υπάρχει δυναμικά λόγω της κοινόχρηστης ενέργειας που συγκεντρώνεται σε σώματα. Συμπεραίνουμε ότι όταν εξετάζουμε μεγαλύτερο όγκο ελεύθερου χώρου εμείς βλέπουμε το αποτέλεσμα μιας μεγαλύτερης έλλειψης ενέργειας, η οποία παρουσιάζεται σε περισσότερες συγκεντρώσεις ύλης. Ο παγκόσμιος όγκος χώρου αντιστοιχεί σε μια συνολική έλλειψη ενέργειας που έχει κατανεμηθεί σε μια συνολική ποσότητα ύλης. Αντιθέτως, όταν εξετάζουμε μικροσκοπικό όγκο χώρου τότε ο χώρος σχεδόν είναι εξαφανισμένος και από τους υπολογισμούς βγαίνει μια μεγάλη ποσότητα ενέργειας που δεν είναι μπορεί να είναι μέσα σε τόσο μικροσκοπικό χώρο. (Θα το σκεφτούμε ξανά για να το επιβεβαιώσουμε).

* Υπολογίζουμε μια μέση πυκνότητα ενέργειας για έναν όγκο χώρου ακτίνας -

R0 όπως αυτή η ενέργεια ή μάζα θα μοιραζόταν με μια αναλογία στη μονάδα του μήκους σύμφωνα με τη σχέση -R^2 = G·M/a0 η οποία δίνει μια ακτίνα χώρου σε συνάρτηση με την ένταση του βαρυτικού πεδίου μιας ποσότητας μάζας. Γι' αυτό και αντιστρόφως, μπορούμε να υπολογίσουμε πόση είναι η μάζα που είναι συγκεντρωμένη σε μια ακτίνα, ξεκινώντας από την ποσότητα μάζας που είναι μοιρασμένη στον ανάλογο όγκο του χώρου. Για παράδειγμα, ένας όγκος χώρου 1,751981 ×10^50 m^3 είναι 1,240548 ×10^23 φορές μεγαλύτερος από τον όγκο του Ήλιου (που είναι ≈1,412264 ×10^27 m^3). Η μέση πυκνότητα της ενέργειας 1,135857 ×10^-20 kg θα είναι 1,240548 ×10^23 φορές μεγαλύτερη στο μικρότερο όγκο: 1409,085 kg/m^3. Αυτή η μέση πυκνότητα επί τον όγκο 1,412264 ×10^27 m^3 δίνει τη μάζα του Ήλιου (1,99 ×10^30 kg). Με άλλα λόγια, αν ένας όγκος χώρου 1,751981 ×10^50 m^3 περιέχει ισοδύναμη μάζα 1,99 ×10^30 kg (=1,135857 ×10^-20 kg ανά m^3 κυβικό μέτρο) και συμπιεστεί σε όγκο ακτίνας R=6,96 ×10^8 m (που είναι V=1,412264 ×10^27 m^3), τότε η ενέργεια θα έχει πυκνότητα 1409,084987 kg/m^3 (σε ισοδύναμη μάζα) και μάζα 1409,084987 × 1,412264 ×10^27 m^3 = 1,99 ×10^30 kg.

Δεν είναι γνωστό αν έχει διατυπωθεί μια τέτοια αναλογία όγκου χώρου σε μάζα ή ισοδύναμη ενέργεια. Εδώ όπως βλέπετε στο FB, αυτή η αναλογία διατυπώθηκε απλά και με παραδείγματα, ύστερα από τη σωστή προετοιμασία, η οποία βασίστηκε στις ορθολογικές σκέψεις της εξήγησης του χώρου ως κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας και για τη δομή της ύλης ως διακυμάνσεις αυτής. Σίγουρα η κατανομή και η συγκέντρωση της ύλης στο παγκόσμιο χώρο με τα πολλά αστρονομικά σώματα είναι πιο δύσκολη για υπολογισμό. Ο υπολογισμός θα είναι ακριβέστερος όταν λάβουμε υπόψη την κατανομή της ύλης σε επιφάνεια του όγκου και όχι σε σφαιρικό σχήμα, όπως θα δούμε. Το ενδιαφέρον αυξάνεται και η εξήγηση θα είναι πιο αποκαλυπτική όταν εισάγουμε τη χρονική καθυστέρηση στη μεταφορά της ενέργειας από τόσο μεγάλες ακτίνες του χώρου προς τα αστρονομικά σώματα. **Η χρονική καθυστέρηση στη διαδικασία της συγκέντρωσης και αποκέντρωσης της κοινόχρηστης ποσότητας ενέργειας εξηγεί τη διατήρηση των αστρονομικών σωμάτων και την ακατάπαυστη κίνηση για επαναφορά της ισορροπίας χωρίς ποτέ να επέλθει η ακινησία μιας στατικής ισορροπίας**. Δεν είναι τυχαίο ότι οι υπολογισμοί για τη μάζα των δομικών στοιχείων σε μικροσκο-

πικές ακτίνες δίνουν μεγάλη ποσότητα μάζας ή αντίστοιχης ενέργειας. Έχουμε δει ότι ο χρόνος εξισορρόπησης στα μικροσκοπικά μήκη είναι εξαιρετικά σύντομος και χρειάζεται μια κυματική διαδικασία από την οποία οι εξαιρετικά υψηλοί ρυθμοί μεταβολής και οι δυνάμεις υποβιβάζονται και δημιουργούνται συνθήκες για καθυστέρηση... Οι αστρονόμοι και οι κοσμολόγοι μέχρι τώρα προσπαθούν να μας πείσουν ότι ζούμε σε ένα κόσμο που διαρκώς αλλάζει και δεν χάνουν την ευκαιρία να μας συγκινήσουν με ορισμένες περιπτώσεις εκρήξεων σε αστρονομικές διαστάσεις. Εμείς εδώ συνεχίζουμε κόντρα στο ρεύμα (αλλά ορθολογικά) να εξηγούμε, πώς ο κόσμος διαρκώς επιστρέφει στην ισορροπία του και διατηρείται ίδιος με δυναμικές διαδικασίες.

Εικόνα: table1, 2 (Περιέχουν τις αναλογίες όγκου με μέση πυκνότητα του δεσμευμένου χώρου και τις σημειώσεις όπως έχουν καταγραφεί πιο πάνω)

Χρήσιμες σημειώσεις:

• Όγκος σφαίρας εάν η ακτίνα είναι 1 δευτερόλεπτο για την ταχύτητα του φωτός, δηλαδή με ακτίνα R = 2,997924 ×10^8 m :

4π·R^3 / 3 → 12,56637 × 26,944 ×10^24 /3 = 3,38588273 ×10^26 / 3 = 1,12862757 ×10^26 m^3

• Εμβαδόν επιφ. σφαίρας εάν η ακτίνα είναι 1 δευτερόλεπτο για την ταχύτητα του φωτός, δηλαδή με ακτίνα R = 2,997924 ×10^8 m :

4π·R^2 → 12,56637 × 8,987551 ×10^16 = 1,1294089 ×10^18 m^2

• Λόγος 1,12862757 ×10^26 m^3 /1,1294089 ×10^18 m^2 =10^8 m

• Εμβαδόν επιφάνειας σφαίρας ακτίνας 1m: 12,5663706 m^2

• Όγκος σφαίρας με ακτίνα 1m : 4,1887902 m^3

• Όταν η ακτίνα μιας τέλειας σφαίρας διπλασιάζεται τότε ο όγκος της οκταπλασιάζεται.

• Το εμβαδόν της επιφάνειας της σφαίρας είναι τετραπλάσιο από το εμβαδόν του μέγιστου κύκλου της.

Σε κοινοποίηση:

138-(Απόσπασμα). Όγκος χώρου σε αναλογία με πυκνότητα ενέργειας ή ισοδύναμης μάζας σύμφωνα με την ακτίνα δέσμευσης -R=√(G·M/a0)

Για παράδειγμα, ένας όγκος χώρου 1,751981 ×10^50 m^3 είναι 1,240548 ×10^23 φορές μεγαλύτερος από τον όγκο του Ήλιου (που είναι ≈1,412264 ×10^27 m^3). Η μέση πυκνότητα της ενέργειας 1,135857 ×10^-20 kg θα είναι 1,240548 ×10^23 φορές μεγαλύτερη στο μικρότερο όγκο: 1409,085 kg/m^3. Αυτή η μέση πυκνότητα επί τον όγκο 1,412264 ×10^27 m^3 δίνει τη μάζα του Ήλιου (1,99 ×10^30 kg). Με άλλα λόγια, αν ένας όγκος χώρου 1,751981 ×10^50 m^3 περιέχει ισοδύναμη μάζα 1,99 ×10^30 kg (=1,135857 ×10^-20 kg ανά m^3 κυβικό μέτρο) και συμπιεστεί σε όγκο ακτίνας R=6,96 ×10^8 m (που είναι V=1,412264 ×10^27 m^3), τότε η ενέργεια θα έχει πυκνότητα 1409,084987 kg/m^3 (σε ισοδύναμη μάζα) και μάζα 1409,084987 × 1,412264 ×10^27 m^3 = 1,99 ×10^30 kg. Σίγουρα η κατανομή και η συγκέντρωση της ύλης στο παγκόσμιο χώρο με τα πολλά αστρονομικά σώματα είναι πιο δύσκολη για υπολογισμό.

> Σύμφωνα με την ορθολογική ερμηνεία μας για την ύλη, ο χώρος υπάρχει δυναμικά λόγω της κοινόχρηστης ενέργειας που συγκεντρώνεται σε σώματα. Συμπεραίνουμε ότι όταν εξετάζουμε μεγαλύτερο όγκο ελεύθερου χώρου εμείς βλέπουμε το αποτέλεσμα μιας μεγαλύτερης έλλειψης ενέργειας, η οποία παρουσιάζεται σε περισσότερες συγκεντρώσεις ύλης. Ο παγκόσμιος όγκος χώρου αντιστοιχεί σε μια συνολική έλλειψη ενέργειας που έχει κατανεμηθεί σε μια συνολική ποσότητα ύλης.

> Η ακτίνα των αστρονομικών σωμάτων είναι μεγαλύτερη από τη ρίζα της ρίζας της μάζας τους (R > √√M) και αρκετά μικρότερη της ρίζα της μάζας (R < √M).

Τέλος κοινοποίησης

Τετάρτη, 4 Ιανουαρίου 2023

139-1. Μια νεότερη ανασκόπηση για το πέρασμα σε υπολογισμούς αστρονομικών μεγεθών. (Περίληψη από την 105-3 δημοσίευση και μετά. Οι υπολογισμοί για τα όρια του αστρονομικού κόσμου άρχισαν να καταστρώνονται στην 106η δημοσίευση)

Καλή Χρονιά! Όταν αποφάσισα διστακτικά το Μάρτιο του '21 να παρουσιάσω την ορθολογική ερμηνεία (για τη δομή της ύλης ως διακυμάνσεις ενέργειας σε μια κοινόχρηστη ποσότητα που υπάρχει ως χώρος) στο FB, τότε δεν είχα σκοπό να γράψω ένα νέο βιβλίο. Στις προθέσεις μου ήταν να πληροφορήσω τους αναγνώστες για αυτή τη φυσική ερμηνεία και να δείξω πόσο πιο απλή η αλήθεια είναι και πόση σύγχυση επικρατεί για τα κοσμολογικά ζητήματα από τη θύελλα της παγκόσμιας πληροφόρησης. Πολλά λάθη και ανοησίες επαναλαμβάνονται από τυφλή εμπιστοσύνη προς όσους έχουν λάβει μια σχετική ειδίκευση και έτσι η σύγχυση συντηρείται.

Η παρουσίαση εδώ ξεπέρασε τον αρχικό στόχο που ήταν η θεωρία να διαβαστεί πιο κατανοητή από περισσότερους αναγνώστες και ως περίληψη μιας εκτεταμένης πραγματείας. Η αξιοπιστία και η λογική συνέπεια των σκέψεων είναι πάντα η πρώτη επιλογή. Γι' αυτό το λόγο εδώ διατυπώθηκαν σκέψεις που λείπουν από την ογκώδη πραγματεία και αποσαφηνίσεις, που χρειάζονται για υπολογισμούς με πιο βέβαια αποτελέσματα. Παρόλα αυτά, όσοι ζητούν γνώση και όχι πίστη σε πρόσωπα και σε ειδικούς μπορούν να καταλάβουν την κοσμολογική θεωρία αρκετά καλά με προετοιμασία σε γνώσεις, που όλοι αποκτούμε στο σχολείο. Αυτή η ευκολία κατανόησης για πολλά φυσικά φαινόμενα συνδεδεμένα μέσα σε μια κοσμολογική θεωρία είναι μια σημαντική κατάκτηση από μόνη της. Οι υπολογισμοί δείχνουν πόσο προσεκτικά έχουμε σκεφτεί για τα φυσικά φαινόμενα και τις σχέσεις τους και πόσο μακριά η ερμηνεία έχει προχωρήσει, πέρα από τις ορθολογικές σκέψεις. Ακολουθεί μια σύντομη ανασκόπηση για το πώς η ερμηνεία επεκτάθηκε σε υπολογισμούς για τον αστρονομικό κόσμο και με σημαντικά συμπεράσματα που έλειπαν από την παγκόσμια έρευνα. Η ορθολογική ερμηνεία για τη δομή της

ύλης ως διακυμάνσεις ενέργειας σε μια κοινόχρηστη ποσότητα που υπάρχει ως χώρος θα κατανοηθεί καλύτερα με αυτή την ανασκόπηση. Σε επόμενες δημοσιεύσεις θα διατυπωθούν τα πιο πιθανά σενάρια για τα όρια των αστρονομικών μεγεθών και χωρίς να βασιστούμε στη σταθερά "διαστολής" του Hubble.

· Οι παγκόσμιες φυσικές σταθερές διευκόλυναν τους υπολογισμούς μας και μπορέσαμε να βρούμε την αρχή των φυσικών νόμων, που είναι η κίνηση με ελάχιστα και μέγιστα όρια μαζί με την παρουσία μιας ισορροπημένης ποσότητας, που την αντιλαμβανόμαστε στατική ως χώρο. (Παρουσίαση 122)

· Έχουμε ενοποιήσει τον κόσμο των πιο σύντομων καθυστερήσεων (δηλαδή το μικρόκοσμο) με τον κόσμο των πιο αργών καθυστερήσεων (δηλαδή το μακρόκοσμο). Οι φυσικοί στη δική τους ονοματοδοσία των φαινομένων και των θεωριών τους το λένε "ενοποίηση της κβαντικής φυσικής με τη θεωρία της γενικής σχετικότητας". (Παρουσίαση 129-3) Δεν χρησιμοποιούμε απερίσκεφτα την έννοια της "καθυστέρησης". Όπως έχει εξηγηθεί και όπως επιβεβαιώνεται, ο φυσικός χρόνος (και η κίνηση μέσα στο χώρο) είναι μια ιδιότητα (και γενικό αποτέλεσμα) μιας φυσικής διαδικασίας με την οποία το πλήρες Σύμπαν απουσιάζει σαν χώρος και όλα συμβαίνουν από μια χρονική καθυστέρηση, που επιτυγχάνεται με τα δομικά στοιχεία (την ύλη) και τη δυναμική σύνδεσή τους με μια κοινόχρηστη ποσότητα.

· Ο παγκόσμιος χώρος ερμηνεύεται ως μια ισορροπημένη ποσότητα ενέργειας από την ταυτόχρονη παρουσία του κόσμου ως σύνολο. Τα δομικά στοιχεία (ύλη) αποκαλύπτονται ως ταλαντώσεις ενέργειας αυτής της κοινόχρηστης ποσότητας, η οποία παραμένει σε ισορροπία, και η δομή τους ερμηνεύεται από κυματικές και ταχύτατες μεταβολές. Ο χώρος έχει ιδιότητες και συμπεριφορά μιας κοινόχρηστης ποσότητας ενέργειας και τα δομικά στοιχεία συνδέονται στενά μαζί του ως pico-bangs μέσα σε κυματικά φαινόμενα. Το Σύμπαν διακοπτόμενο σε εξαιρετικά υψηλούς ρυθμούς από τα δομικά στοιχεία φαίνεται σε μεγαλύτερη ακτίνα από τη δομή τους ($r > e\text{-}11m$) απών ως χώρος, ενώ σε μικρότερη ακτίνα ($r < e\text{-}13m$) μέσα στη δομή τους φαίνεται παρόν ως κοινός πυρήνας.

· Η μέση ποσότητα ενέργειας ~10^-13 J που έχουμε υπολογίσει θεωρητικά ταιριάζει με την πυκνότητα της ενέργειας του παγκόσμιου χώρου, ενώ τα απαραίτητα σωματίδια ενός ατόμου έχουν χαρακτηριστικά που είναι μικρές αποκλίσεις από τη μέση τιμή. (432 - 433) Η μέση ταχύτητα V0=√(G·M0/λ0) = M0·c/Mpl = 1,101998 ×10^-13 m/s συνδέεται με τις μέσες τιμές των άλλων φυσικών μεταβολών, οι οποίες δίνουν τη μέση τιμή αδράνειας (M0 = 2,00564 ×10^-29kg). Το ηλεκτρόνιο (≈10^-31kg) και το πρωτόνιο (≈10^-27kg) είναι εξαιρετικά λεπτές αποκλίσεις αυτών των μέσων τιμών.

· Μια δύναμη επαναφοράς της κοινόχρηστης ενέργειας σε ισορροπία είναι σε κατεύθυνση συγκέντρωσης της ύλης. Η δύναμη επαναφοράς μαζί με μια αντίθετη δύναμη από τη διατάραξη της ενεργειακής ισορροπίας σε πυρηνικές διαστάσεις εξασθενεί (στις μέσες τιμές) και γύρω από τα δομικά στοιχεία υπάρχει ως βαρυτικό πεδίο. Η εξασθένιση της πυρηνικής δύναμης εμφανίζει το χώρο στα δομικά στοιχεία και στα σώματα "ελεύθερο" με χωρητικότητα μιας ορισμένης ακτίνας.

· Τα δομικά στοιχεία συντηρούνται και έχουν την ακτίνα τους r ≈^-10m με ενέργεια που αποσπούν από την κοινόχρηστη ποσότητα και διαρκώς την επαναφέρουν. Έτσι και ο χώρος διατηρείται επίσης δυναμικά και κυματικά, όπως τα άτομα της ύλης. Η διατήρηση της ύλης είναι και διατήρηση του ελεύθερου χώρου. Η μάζα που παρουσιάζεται στα σώματα έχει δεσμευμένη μια ποσότητα ενέργειας που λείπει από την κοινόχρηστη ποσότητα και η κοινόχρηστη ενέργεια παρουσιάζεται ως χώρος ορισμένης ακτίνας με αυξημένη ένταση βαρυτικού πεδίου (g). (523)

Η ανασκόπηση για το πέρασμα σε υπολογισμούς αστρονομικών μεγεθών είναι χρήσιμη για την κατανόηση της κοσμολογικής θεωρίας και για να στοχεύσουμε σε αποκαλυπτικούς υπολογισμούς. Θα συνεχιστεί και στην επόμενη δημοσίευση.

Εικόνα: CosmosEduThess-txt

(Μια εικόνα του σκοτεινού ουρανού με λίγα άστρα που έγραφε: Πώς οι περισσότεροι άνθρωποι βλέπουν τον ουρανό. Από κάτω σε μια δεύτερη εικόνα ο ουρανός ήταν πιο φω-

τεινός από το πλήθος των άστρων και έγραφε: Πώς είναι στην πραγματικότητα. Αυτή η δεύτερη σημείωση διαγράφτηκε με κόκκινο Χ και αντικαταστήθηκε από την εξής σημείωση: Πώς είναι ο ουρανός μετά από κάποια ενίσχυση του φωτός των πιο μακρινών πηγών (μέσω τηλεσκοπίων και εδώ στον πλανήτη μας). Προστέθηκε μια τρίτη εικόνα πιο κάτω με τη σημείωση: Για όσους δεν κολλάνε στις εντυπώσεις... Οι διαδικασίες και οι νόμοι που ρυθμίζουν την πραγματικότητα δεν φαίνονται στα μάτια. Στα μάτια φαίνονται μόνο οι ταλαντώσεις ενέργειας που η βιολογική ύλη αποκωδικοποιεί. Χρειάζεται σκέψη για να τα καταλάβουμε και φαντασία για προσαρμοσμένες εικόνες, που θα βοηθήσουν στην κατανόηση των διαδικασιών)

Κυριακή, 8 Ιανουαρίου 2023

140-2. Συνέχεια της ανασκόπησης για το πέρασμα της θεωρίας σε υπολογισμούς αστρονομικών μεγεθών (σύμφωνα με την ερμηνεία για τη δομή της ύλης ως διακυμάνσεις ενέργειας σε μια κοινόχρηστη ποσότητα που υπάρχει ως χώρος)

· Μια παγκόσμια διαδικασία της φύσης σχετίζεται με την επιβράδυνση της μέγιστης ταχύτητας c και το έχουμε δείξει στις παλαιότερες δημοσιεύσεις (σύμφωνα με τις σχέσεις Mpl / M = c / V και -Vm = M·c/Mpl = √(G·M/λm)= λpl·f). Έχουμε υπολογίσει μια μέση ταχύτητα V0 = √(Vmin·c)= 1,1019978 ×10^-13 m/s. Αυτή η μέση ταχύτητα V0 αντιστοιχεί στις μέσες τιμές των άλλων φυσικών μεγεθών και στη μέση αδράνεια M0 = √(Mmin·Mpl) = h·f0 / c^2 = 2,0056443 ×10^-29 kg. Αυτή η μέση ταχύτητα V0 ανά sec δεν είναι μακριά από το ρυθμό αύξησης του redshift και από τη βαρυτική επιτάχυνση με μάζες ενός κιλού σε απόσταση ενός μέτρου.

· Από τη μετατροπή της σταθεράς Χαμπλ σε μονάδες μέτρησης του κοινού μέτρου και από υπολογισμούς σε σύντομες αποστάσεις φανερώθηκε ένας χαμηλός ρυθμός αύξησης της ταχύτητας (a = 6,809946 ×10^-10 m/s^2) που συνδέει τη σταθερά H με τη σταθερά της βαρύτητας G (και το ρυθμό a = 6,6725 ×10^-11 m/s^2).

· Η ταχύτητα Hubble ανά μέτρο: 2,271553 ×10^-18 (m/s) /m = 70,1 km/s / 3,086 ×10^19 km. Ενώ σύμφωνα με το ρυθμό a της βαρύτητας η ταχύτητα redshift ανά μέτρο είναι: 2,225706 ×10^-19 (m/s) /m = 6,868530 km/s / 3,086 ×10^19 km.

· Ο ρυθμός αύξησης 6,809946 ×10^-10 m/s^2 = 70,1 km/s /t του Mpc. Ο ρυθμός αύξησης από τη βαρυτική δύναμη 6,6725 ×10^-11 m/s^2 = 6,868530 km/s /t

του Mpc.

· Το πρωτόνιο έχει ελαφρώς μεγαλύτερη μάζα ηρεμίας (≈83,39569 φορές) από τη μέση ποσότητα M0≈10^-29 kg. Η ταχύτητα μείωσης -Vp από τη μέγιστη ταχύτητα c για ένα πρωτόνιο σύμφωνα με τη συσχέτιση V=M·c/Mpl αντιστοιχεί ακριβώς σε 9,1908416 ×10^-12 m/s. Συμπτωματικά, αυτή η ταχύτητα ως μέσος ρυθμός πλησιάζει τους μέσους ρυθμούς αύξησης του redshift και της βαρυτικής επιτάχυνσης (και είναι ≈83,4 φορές υψηλότερη της μέσης τιμής ≈10^-13 m/s).

· Η αστρονομική ταχύτητα "διαστολής" V(H) υπολογισμένη σε μικροσκοπικά μήκη (σύμφωνα με H·D = c·D / Dmax = D / T(H)) πλησιάζει κοντά στο όριο της ελάχιστης ταχύτητας Vmin (≈10^-34 m/s) για απόσταση περίπου στο μέσο μήκος λ0 ≈ 10^-13 m (βγαίνει κάπου 2,5 ×10^-31 m/s).

· Η διαφορά της ταχύτητας Χαμπλ (70,1 km/s ανά Mpc) από την ταχύτητα που υπολογίσαμε σύμφωνα με τη βαρυτική δύναμη (6,86853 km/s ανά Mpc) δεν είναι τόσο μεγάλη, αν σκεφτούμε πώς προήλθε η σταθερά του Χαμπλ και πώς η σταθερά της βαρύτητας.

· Μια συνολική μάζα του σύμπαντος M(H) υπολογισμένη σύμφωνα με τη σταθερά Hubble (1,777666 ×10^53 kg) επίσης δεν διαφέρει σημαντικά από μια συνολική μάζα (Muni ≈^54 kg) υπολογισμένη με τον ίδιο τρόπο σύμφωνα με το ρυθμό a της βαρυτικής δύναμης όπως είναι κλειδωμένος στη σταθερά G. Η συνολική μάζα συνδέεται (και πρέπει να συνδέεται) μαθηματικά με το όριο αδράνειας Mpl = √(h·c/G). Ο ρυθμός επέκτασης Hubble συνδέεται στενά με το ρυθμό a (από τη σταθερά G της βαρύτητας) αν όχι ταυτίζεται.

· Οι πιο απλοί υπολογισμοί με ταχύτητες γύρω από τη μέση τιμή (V0=1,1019978 ×10^-13 m/s) δίνουν ένα συνολικό χρονικό διάστημα και μια μέγιστη απόσταση, που πλησιάζουν στις πρώτες υποθέσεις με το ρυθμό επέκτασης H και της βαρυτικής επιτάχυνσης σύμφωνα με τη σταθερά G. Ο βραδύτερος ρυθμός -a είναι αυτός που θα χρειαζόταν μέγιστο χρόνο για να φτάσει ομαλά στη μέ-

γιστη ταχύτητα c. Αντιστρόφως, η μέγιστη ταχύτητα c θα χρειαζόταν μέγιστο χρόνο για να φτάσει ομαλά στην ελάχιστη τιμή με το βραδύτερο ρυθμό. Αν η μέγιστη ταχύτητα c μειώνεται ομαλά με το ρυθμό μιας ελάχιστης Vmin = 0,40508 ×10^-34 m/s σε κάθε δευτερόλεπτο, τότε η ταχύτητα θα είναι η μέση V0 = 1,101998×10^-13 m/s σε χρόνο t = 1s·V0 / Vmin = 2,720445 ×10^21 s. Αν η μέγιστη ταχύτητα c μειώνεται ομαλά με το ρυθμό μιας μέσης ταχύτητας -V0(pl) = 1,101998×10^-13 m/s σε κάθε δευτερόλεπτο, τότε η ταχύτητα θα είναι η ελάχιστη Vmin = 0,40508 ×10^-34 m/s σε χρόνο 2,720445 ×10^21 s. Για σύγκριση με τη σταθερά Hubble βρήκαμε ένα παγκόσμιο χρόνο 4,402282 ×10^17 s. Το μέγιστο χρονικό διάστημα υπολογισμένο με τον πιο πάνω ρυθμό δεν στηρίζεται σε υπολογισμούς με τη σταθερά H και λαμβάνει υπόψη χρόνους και ταχύτητες μέσα στη δομή της ύλης. Αυτοί οι πρώτοι υπολογισμοί είναι ακριβώς με τις μέσες τιμές και δεν λαμβάνουν υπόψη τις αποκλίσεις τους. (Παρουσίαση 124-2)

· Δεν έχουμε αρνηθεί την κίνηση του χώρου. Έχουμε απορρίψει την κίνηση του χώρου ως σώμα (όπως μια λαστιχένια επιφάνεια). Στο χώρο συμβαίνει μια αυξομείωση ακτίνας, όμως αυτή είναι μια μικροσκοπική αυξομείωση μέσα στη δομή της ύλης και όχι το φαινόμενο όπως περιγράφεται για τον αστρονομικό χώρο. Η παρουσία της ύλης επίσης συνδέεται με κυματική κίνηση της κοινόχρηστης ποσότητας ενέργειας σε κατεύθυνση συγκέντρωσης και με την πυρηνική της δύναμη.

· Μια ταλάντωση της ακτίνας μέσα στη μικροσκοπική δομή της ύλης γύρω από μέσες τιμές και σε εξαιρετικά υψηλούς ρυθμούς, 2) μια επιβράδυνση της πιο υψηλής ταχύτητας c (που είναι ανυπολόγιστα λίγο υψηλότερη από του φωτός) και 3) μια εξαιρετικά λεπτή καθυστέρηση στο χρόνο για επαναφορά της ενεργειακής ισορροπίας αποτελούν την αρχή μιας χρονικής καθυστέρησης στις θεμελιώδεις διαδικασίες της φύσης. Αυτή η λεπτή καθυστέρηση (στην επαναφορά της ισορροπίας ανά μια στοιχειώδη ποσότητα h·f είναι tmin = 0,135120 ×10-42 sec και μέση τιμή t0 = 3,675870 ×10^-22 s) δίνει τα χρονικά περιθώρια για αυξημένη ποσότητα ύλης σε μεγαλύτερες αποστάσεις. Μια καθυστέρηση στο χρόνο που η κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας επανέρχεται σε ισορροπία διατηρεί τα δομικά στοιχεία και ο χώρος επίσης διατηρείται ως δυναμικό φαινόμενο, με αστρονομι-

κές αποστάσεις μεταξύ των σωμάτων και με ποσότητες ύλης που συγκεντρώνονται σε αστρονομικά σώματα. Ο χρόνος αντιστάθμισης για τη μέση ποσότητα E0≈1,802583 ×10^-12 J με τη μέγιστη ταχύτητα c είναι ≈10^-22 s ενώ με τη μέση ταχύτητα V0 είναι ≈1sec. Ο συντομότερος χρόνος αντιστάθμισης ή συγκέντρωσης για τη μέγιστη ποσότητα Epl ≈ ×10^8 J με τη μέγιστη ταχύτητα c είναι ≈1sec ενώ ο χρόνος με τη μέση ταχύτητα V0 είναι ≈10^21 s (≈6182 φορές μακρύτερος χρόνος από το χρόνο TH).

· Η καθυστέρηση στην επαναφορά της ισορροπίας πολλαπλασιάζεται με τον αριθμό των δομικών στοιχείων και έτσι σχηματίζονται τα σώματα με κάθε σχήμα. Ο κόσμος των αστρονομικών σωμάτων είναι περιοχές από τη μέγιστη καθυστέρηση στην επαναφορά της ισορροπίας.

· Το πλήρες Σύμπαν με τη συνολική ποσότητα ενέργειας δεν παρουσιάζεται ως σώμα για το μακρύτερο χρονικό διάστημα και απουσιάζει ως χώρος.

· "Ο χώρος δεν είναι μόνο μια κατανομή ενέργειας μιας συνολικής ποσότητας σε ισορροπία. Συγχρόνως είναι μια συνολική ποσότητα ενέργειας που σχετικά λείπει και αυτή η ποσότητα παρουσιάζεται σε ύλη με την καθυστέρηση στην επαναφορά της ισορροπίας". (521)

· Το μέγιστο χρονικό διάστημα είναι συγχρόνως μια συνολική καθυστέρηση στην επαναφορά της ενεργειακής ισορροπίας για τα σώματα. Το φαινόμενο της συγκέντρωσης είναι μια διαδικασία επαναφοράς σε ισορροπία με αυξημένη καθυστέρηση για μια πολλαπλάσια ποσότητα ενέργειας που πραγματικά λείπει και φαίνεται ως ύλη.

· Η κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας είναι μια ποσότητα συνολική και αποκεντρωμένη. Η αποκέντρωσή της σχετίζεται με τη δύναμη επαναφοράς της ισορροπίας* που είναι ισχυρή από το ταυτόχρονο σύνολό της. "Η συγκέντρωση ύλης σε αστρονομική ποσότητα είναι συγχρόνως αποκέντρωση της κοινόχρηστης ενέργειας (του χώρου) και το όριο στην αύξηση της μάζας είναι όριο μέγιστης αποκέ-

ντρωσης της ενέργειας". (532) Μια μέγιστη ποσότητα ενέργειας μπορεί να λείπει από την κοινόχρηστη ενέργεια και συγκεντρώνεται σε ύλη ενός σώματος (αστρονομικών διαστάσεων).

Η ανασκόπηση για το πέρασμα της ορθολογικής θεωρίας σε υπολογισμούς αστρονομικών μεγεθών είναι χρήσιμη για την κατανόηση της κοσμολογικής θεωρίας και για να στοχεύσουμε σε αποκαλυπτικούς υπολογισμούς. Αυτή η ανασκόπηση των λίγων σελίδων είναι περισσότερο από το 50% της λύσης για το αν και πώς η φύση έχει όρια και πώς διατηρείται. Η ανασκόπηση θα ολοκληρωθεί στην επόμενη δημοσίευση.

Εικόνα: 3dillusion-london.gif

(Μια κινούμενη εικόνα. Μια σφαίρα σε μαύρο φόντο σχηματίζεται από διαστελλόμενους και συστελλόμενους κύκλους σε τέσσερις πλευρές της σφαίρας. Οι φωτεινοί κύκλοι φαίνονται να διέρχονται με έναν ορισμένο τρόπο ο ένας μέσα από τον άλλο και να αλλάζουν θέσεις)

Σε κοινοποίηση:

140-(Απόσπασμα). Συνέχεια της ανασκόπησης για το πέρασμα της θεωρίας σε υπολογισμούς αστρονομικών μεγεθών (σύμφωνα με την ερμηνεία για τη δομή της ύλης ως διακυμάνσεις ενέργειας σε μια κοινόχρηστη ποσότητα που υπάρχει ως χώρος)

Αυτή η ανασκόπηση των λίγων σελίδων είναι περισσότερο από το 50% της λύσης για το αν και πώς η φύση έχει όρια και πώς διατηρείται.

Η σταθερά Hubble της ψευδο-διαστολής έχει φανεί στενά συνδεδεμένη με τη σταθερά G της βαρύτητας. Έχουν υπολογιστεί μέσες τιμές των μεγεθών για τη δομή της ύλης και με αυτές τις μέσες τιμές οι υπολογισμοί αποκαλύπτουν αστρονομικά μεγέθη σε σύνδεση με τα μεγέθη στα μικροσκοπικές διαδικασίες ενός ατόμου. Εδώ φτάσαμε με την εξήγηση της ύλης ως ταλαντώσεις ενέργειας σε μια κοινόχρηστη ποσότητα, που υπάρχει ως δυναμικός χώρος.

Τέλος κοινοποίησης

Τετάρτη, 11 Ιανουαρίου 2023

141-3. Ολοκλήρωση της ανασκόπησης για το πέρασμα της θεωρίας σε υπολογισμούς αστρονομικών μεγεθών (σύμφωνα με την ερμηνεία για τη δομή της ύλης ως διακυμάνσεις ενέργειας σε μια κοινόχρηστη ποσότητα που υπάρχει ως χώρος)

· Το όριο αδράνειας της Mpl=√(h·c/G) μας έδωσε πολλά συμπεράσματα για τη δομή ενός ατόμου. Η εξίσωση √(h·fpl^2 ·c / G) δίνει μια πολλαπλάσια ποσότητα ύλης. Το αστρονομικό όριο της πολλαπλάσιας μάζας M(1ls)≈^35 kg ως πολλαπλάσιο αποτέλεσμα (από τις εξισώσεις √(h·fpl^2 ·c / G) = h·fpl^2 / c^2 = h·f0^2 / V0^2 = Mmin·fpl / Tpl) διατηρεί μαθηματική σύνδεση με το όριο της Mpl=√(h·c/G). Έτσι οι υπολογισμοί για αστρονομικά μεγέθη έχουν φανερή σύνδεση με τα μικροσκοπικά μεγέθη (ακόμα και αν τα μεγέθη δεν είναι σωστά). Φανερώνονται συναρτήσεις και αναλογίες στα μεγέθη οι οποίες δίνουν εξηγήσεις για την κατανομή της ύλης στο χώρο.

· Μια ποσότητα ύλης χιλιάδες φορές μεγαλύτερη από 10^30 kg (όπως υπολογίζουμε για τον Ήλιο) μπορεί και συγκεντρώνεται σε μια ακτίνα 1 light sec και η αντίστοιχη ενέργεια αυτής της ποσότητας λείπει από την παγκόσμια ποσότητα που παρουσιάζεται ισορροπημένη ως χώρος. Ένας όγκος χώρου δεσμεύεται για κάθε ποσότητα συγκεντρωμένης ύλης. Γι' αυτό χρειάστηκε υπολογισμός για ένα όγκο ελεύθερου χώρου που αναλογεί για κάθε ποσότητα συγκεντρωμένης ύλης. Η ένταση του βαρυτικού πεδίου g είναι το κοινό χαρακτηριστικό των σωμάτων που μπορεί να προδώσει μια αναλογία μεταξύ μάζας αστρονομικού σώματος και όγκου χώρου.

· Η μάζα M από τη συγκέντρωση ενέργειας σε ένα σώμα αναλογεί σε μια ακτίνα -R=√(G·M/a0) ενός όγκου χώρου από τον οποίο η ενέργεια μεταφέρεται. "Η μάζα και η ακτίνα των σωμάτων συνδέονται με αντίστοιχη ενέργεια και ακτίνα του χώρου". (520)

· Ένα όριο αστρονομικής μάζας M(1ls) = √(h·fpl^2 ·c / G) = h·fpl^2 / c^2 βγαίνει σε συμφωνία με τα όρια της ατομικής μάζας √(Mmin·Mpl) και επιτύχαμε μια μαθηματική ενοποίηση του μικρόκοσμου με το μακρόκοσμο. Επιτύχαμε την ενοποίηση εξηγώντας τη συγκέντρωση της ύλης με μια αυξημένη καθυστέρηση στη διαδικασία επαναφοράς σε ισορροπία της κοινόχρηστης ποσότητας ενέργειας. Με την πρώτη προσπάθεια υπολογίσαμε μια μεγάλη καθυστέρηση (μέχρι ≈10^21 s), όταν η καθυστέρηση στη μικροσκοπική διαδικασία που συμβαίνει κυματικά και σε εξαιρετικά υψηλούς ρυθμούς είναι μικρότερη του δευτερολέπτου (≈ -10^22 s). Οι μικροσκοπικές ποσότητες αποκαλύπτονται σε σύνδεση με αστρονομικά μεγέθη και αυτή η σύνδεση έλειπε από την κοσμολογία.

· Ο χρόνος του 1 s είναι στη φύση μια αλληλεπίδραση για έναν όγκο χώρου με ακτίνα όσο το μήκος που διανύεται με τη μέγιστη ταχύτητα c, δηλαδή 2,997924 ×10^8 m. Ο χρόνος 1s για τη συνολική ποσότητα ενέργειας αντιστοιχεί σε μια ποσότητα ύλης 10^42 φορές την οριακή αδράνεια Mpl ≈ 10^-8kg, δηλαδή πλησιάζει την ποσότητα ύλης 10^35kg η οποία θεωρητικά είναι ένα αστρονομικό σώμα/πυρήνας μέγιστης μάζας.

· Οι εξαιρετικά μακρινές αποστάσεις είναι αυτές που η καμπυλότητα του ελεύθερου χώρου αρχίζει να υπερβαίνει τη 1 μοίρα. Για παράδειγμα, όταν μιλάμε για ένα σύμπαν με μέγιστη απόσταση ≈10^27m τότε η μακρινή απόσταση του χώρου μέχρι τα ≈10^24 m είναι σε απόκλιση από την ευθεία μόνο ≈1 μοίρα.

· Η ακτίνα που εμφανίζεται μέσα στα δομικά στοιχεία του κόσμου (R < e-10m) είναι η αρχή (ή το τέλος) μιας ακτίνας που η μέγιστη άκρη της είναι στην περιφέρεια του Σύμπαντος (ή αντίστροφα από την περιφέρεια προς ένα κέντρο). Η ακτίνα του Σύμπαντος δεν είναι μόνο ένα γεωμετρικό/στατικό μήκος. Η ακτίνα του Σύμπαντος είναι και φαινόμενο ανάλογο προς την εξασθένιση της μέγιστης δύναμης, που η κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας παρουσιάζει ως σύνολο μέχρι μια μέγιστη δυνατή εξασθένιση. Ο υπολογισμός αυτής της φανταστικής ακτίνας συμπίπτει με υπολογισμό για την εξασθένιση της πυρηνικής δύναμης και για το γε-

ωμετρικό μήκος του χώρου ως ασθενές βαρυτικό πεδίο.

· Έχουμε υπολογίσει έναν V3D όγκο ελεύθερου χώρου (που συνοδεύει τα σώματα) σε αναλογία με μια ποσότητα συγκεντρωμένης ενέργειας σε μάζα (σώματος). Υπολογίσαμε τον όγκο εισάγοντας ακόμα μια ακτίνα του σώματος μέχρι την οριακή απόσταση που η ένταση του βαρυτικού πεδίου g εξασθενεί στη μέση τιμή a0 = √(Vpl·c)= √(G·M0/λ0)= M0·c/Mpl = 1,101998 ×10^-13 m/s^2. Η σχέση είναι: -R=√(G·M/a0).

· Ο μέσος ρυθμός a0 πλησιάζει (≈) στην ποσότητα 6,6725 ×10^-11 της σταθεράς G και συνεπώς R=√(G·M/G)=√M → R=√(G·M/a0)≈√M. Η ακτίνα των αστρονομικών σωμάτων είναι μεγαλύτερη από τη ρίζα της ρίζας της μάζας τους (R > √√M) και αρκετά μικρότερη από τη ρίζα της μάζας (R < √M). (Υπό διερεύνηση).

· Από ένα πρώτο υπολογισμό σύμφωνα με όρια που βγαίνουν θεωρητικά από τις θεμελιώδεις διαδικασίες και σύμφωνα με τις φυσικές σταθερές: Οι γαλαξίες και τα σμήνη τους έχουν μεγέθη για όγκο χώρου ακτίνας μεταξύ 1,564 ×10^19 m (ή 1653,15 ly = 506,854 pc) μέχρι 3,709 ×10^22 m (ή 3 921 289 ly) σύμφωνα με τις θεωρητικές μάζες ≈4,038 ×10^35 kg μέχρι ≈2,273^42 kg. Οι αποστάσεις μεταξύ των γαλαξιών είναι ακόμα μεγαλύτερες, λόγω του δυναμικού τρόπου που ο χώρος δημιουργείται από την αποκέντρωση της κοινόχρηστης ενέργειας για τη συγκέντρωση προς τα σώματα.

· Η συνολική ποσότητα ενέργειας δεν υπάρχει συγκεντρωμένη ως ένα μόνο σώμα. Το μέγιστο χρονικό διάστημα Tuni σημαίνει για την ύλη απόσταση και καθυστέρηση στην κίνηση και στην εφαρμογή της δύναμης και συνεπώς η εμπλοκή του χρόνου εξηγεί ότι "ο χρόνος για να μεταβιβαστούν οι ποσότητες ενέργειας που χρειάζονται για να εξισορροπήσουν τις μεταβολές που γίνονται κάπου μακριά δεν είναι σύντομος". (458) "Τα πιο κοντινά σημεία έχουν προτεραιότητα". (425) Αυτή η χρονική καθυστέρηση εξηγεί ότι ο αστρονομικός κόσμος απλώνεται και μοιράζεται σε απόσταση μέσα στον παγκόσμιο χώρο και όχι ως ένα μόνο σώμα.*

Όσα έχουμε συμπεράνει μας έδειξαν τους πρώτους υπολογισμούς και οι πρώτοι υπολογισμοί σε γενικές γραμμές ταιριάζουν με τις μετρήσεις και επιβεβαιώνουν τα συμπεράσματα, που συνδέουν ένα πλήθος φυσικών φαινομένων σαν ένα παζλ. Τώρα αναζητούμε ακριβώς τα όρια του αστρονομικού χώρου και τη συνολική ποσότητα ενέργειας και αν οι φυσικές σταθερές χρειάζονται διορθώσεις και κάποια εναρμόνιση στην εφαρμογή τους. Η ολοκλήρωση της κοσμολογικής θεωρίας για ένα Σύμπαν πλήρες που φαίνεται απών ως χώρος θα είναι, όταν βρούμε πόση είναι η συνολική ποσότητα ενέργειας για να μπορεί η ύλη να υπάρχει με τη γνωστή δομή της ως αστραπιαίες διακυμάνσεις ενέργειας και για να κατανέμεται στον παγκόσμιο χώρο με τα αστρονομικά μεγέθη όπως τα παρατηρούμε και με τέτοια δομή του αστρονομικού κόσμου.

Εικόνα: scenario-p3-Vg-R0 (Πίνακας table)

Σε πίνακα: [

Υπολογισμός της (κάθετης) ταχύτητας $V_g = \sqrt{(G \cdot M/-R_0)}$ στην απόσταση της ακτίνας δέσμευσης ($-R_0$)

Η ακτίνα $-R_0$ καθορίζει στην κοινόχρηστη ενέργεια τον όγκο χώρου σύμφωνα με $-R_0=\sqrt{(G \cdot M/a_0)}$

Επιλεγμένα μήκη αστρονομικής ακτίνας $-R_0$	$V_g = \sqrt{(G \cdot M/-R_0)}$
1) 1,006358 ×10^-12 m ($-R_0$ για τη μάζα ενός πρωτονίου*)	3,330173 ×10^-13 m/s
2) 1,101998 ×10^-13 m ($-R_0$ του μέσου μήκους λ_0)	1,101998 ×10^-13 m/s
3) 6,013816 ×10^13 m = 200599,35 ls ($-R_0$ για τη μάζα της Γης)	2,574337 m/s
4) 3,471206 ×10^16 m = 3,669067 ly ($-R_0$ για τη μάζα του Ήλιου)	61,848708 m/s
5) 1,563652 ×10^19 m = 1652,781551 ly ($-R_0$ για τη φανταστική μάζα M(1ls)	1312,684652 m/s
6) 3,707377 ×10^22 m = 3 918 700,777 ly ($-R_0$ για μάζα φανταστικού γαλαξία)	63 937,130 m/s = 63,937 km/s
7) 1,037478 ×10^28 m = 1,096615166 ×10^12 ly ($-R_0$ για συνολική μάζα Muni**)	33812705,83 m/s = 33812,7058 km/s = c/8,866265

Δείγμα: Μάζα που αναλογεί σε ακτίνα δέσμευσης 1m: $M= -R \cdot a_0 /G$ = 1,6515516 ×10^-3 kg. Ταχύτητα V_g = 3,319635 ×10^-7 m/s

* Τη σχέση $\sqrt{(G \cdot M/\lambda)}$ εφαρμόσαμε και την ερευνήσαμε για ποσά ενέργειας $h \cdot f$ και ισοδύναμης αδράνειας σύμφωνα με την κλίμακα Mpl= $\sqrt{(h \cdot c/G)}$= 5,45624 ×10^-8 kg έως Mmin= 0,73725 ×10^-50 kg. Συμπεράναμε μια ταχύτητα -V που αφαιρείται από τη μέγιστη c (σύμφωνα με Mpl / M = c / V) και σε αυτή την -V ταχύτητα αντιστοιχεί γενικά η

αδράνεια M και η μάζα των σωματιδίων.

** Muni = 1,777666 ×10^53 kg για Tuni= D/V(H) = Dmax/c = 4,402282 ×10^17 s = (13 949 989 860 γήινα έτη)

*** 3,707377 ×10^22 m = 3 918 700,777 ly = 1,2 Mpc | Η σταθερά H ≈70,1 km/s / 3,086 ×10^22 m

<•> Το αποτέλεσμα από τη γνωστή σχέση V_g =√(G·M/R) για την ακτίνα δέσμευσης του χώρου -R_0=√(G·M/a_0) δεν είναι η ταχύτητα της σταθεράς H, όπως αρχικά φαίνεται για την απόσταση ≈1Mpc. Η ταχύτητα √(G·M/-R) είναι εξαιρετικά μεγαλύτερη για μικροσκοπικά μήκη ακτίνας σε σύγκριση με την ταχύτητα της σταθεράς H. Αναζητήθηκε μια σχέση που θα μειώνει την ταχύτητα √(G·M/-R) σε μικρά μήκη και θα την αυξάνει σε μήκη μεγαλύτερα από το Mpc για να συμφωνεί με τη H.

]

Τέλος του πίνακα

Υπολογισμός της (κάθετης) ταχύτητας V_g = √(G·M/-R_0) στην απόσταση της ακτίνας δέσμευσης (-R_0) 3

Η ακτίνα -R_0 καθορίζει στην κοινόχρηστη ενέργεια τον όγκο χώρου σύμφωνα με -R_0=√(G·M/a_0)

Επιλεγμένα μήκη αστρονομικής ακτίνας -R_0	V_g = √(G·M/-R_0)
1) 1,006358 ×10^-12 m (-R_0 για τη μάζα ενός πρωτονίου*)	3,330173 ×10^-13 m/s
2) 1,101998 ×10^-13 m (-R_0 του μέσου μήκους λ_0)	1,101998 ×10^-13 m/s
3) 6,013816 ×10^13 m = 200599,35 ls (-R_0 για τη μάζα της Γης)	2,574337 m/s
4) 3,471206 ×10^16 m = 3,669067 ly (-R_0 για τη μάζα του Ήλιου)	61,848708 m/s
5) 1,563652 ×10^19 m = 1652,781551 ly (-R_0 για τη φανταστική μάζα M(1ls)	1312,684652 m/s
6) 3,707377 ×10^22 m = 3 918 700,777 ly (-R_0 για μάζα φανταστικού γαλαξία)	63 937,130 m/s = 63,937 km/s
7) 1,037478 ×10^28 m = 1,096615166 ×10^12 ly (-R_0 για συνολική μάζα Muni**)	33812705,83 m/s = 33812,7058 km/s = c/8,866265

Δείγμα: Μάζα που αναλογεί σε ακτίνα δέσμευσης 1m: M= -R·a_0 /G = 1,6515516 ×10^-3 kg. Ταχύτητα V_g = 3,319635 ×10^-7 m/s

** Muni = 1,777666 ×10^53 kg για Tuni= D/V(H) = Dmax/c = 4,402282 ×10^17 s = (13 949 989 860 γήινα έτη)

*** 3,707377 ×10^22 m = 3 918 700,777 ly = 1,2 Mpc | Η σταθερά H ≈70,1 km/s / 3,086 ×10^22 m

<•> Το αποτέλεσμα από τη γνωστή σχέση V_g =√(G·M/R) για την ακτίνα δέσμευσης του χώρου -R_0=√(G·M/a_0) δεν είναι η ταχύτητα της σταθεράς H, όπως αρχικά φαίνεται. Αναζητήθηκε μια σχέση που θα μειώνει την ταχύτητα √(G·M/-R) σε μικρά μήκη και θα την αυξάνει σε μήκη μεγαλύτερα από το Mpc για να συμφωνεί με τη H.

Κυριακή, 15 Ιανουαρίου 2023

142. Η ταχύτητα "επέκτασης" H·D / 1Mpc = c·D / Dmax = D / T(H) υπολογισμένη από τη σχέση V=√(G·M/-R) προσαρμοσμένη για το χώρο ως κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας με ισοδύναμη μάζα

Έχουν προετοιμαστεί όλες οι αναλογίες και οι πρώτες συναρτήσεις με τα φυσικά μεγέθη που περιγράφουν μικροσκοπικές και αστρονομικές διαδικασίες. Σε αυτή τη δημοσίευση θα δείτε πιο καθαρά πώς με απλές σχέσεις της κίνησης και με απλές αναλογίες των μεγεθών που έχουμε καθορίσει (σε συμφωνία με τις φυσικές σταθερές c,G,h) μπορούμε να δίνουμε σωστά αποτελέσματα για τις πιο μικροσκοπικές διαδικασίες όσο και για τα πιο μεγάλα αστρονομικά μεγέθη. Αυτή η μαθηματική απλότητα είναι ένα παγκόσμιο θαύμα στην ορθολογική σκέψη για την έρευνα του σύμπαντος.

Η ταχύτητα από τη σχέση Vg=√(G·M/-R) = √(a0·-R) για τα επιλεγμένα μήκη ακτίνας:

· Για R= 1,006358 ×10^-12 m η ταχύτητα Vg= 3,330173 ×10^-13 m/s

· Για R= 1,101998 ×10^-13 m η ταχύτητα Vg= 1,101998 ×10^-13 m/s

· Για R= 1 m η ταχύτητα Vg= 3,319635 ×10^-7 m/s

· Για R= 6,013816 ×10^13 m η ταχύτητα Vg= 2,574337 m/s

· Για R= 3,471206 ×10^16 m ≈1pc ≈ 3,669ly η ταχύτητα Vg= 61,848708 m/s

· Για R= 1,563652 ×10^19 m ≈506,74pc ≈ 0,51kpc ≈ 1652,78ly η ταχύτητα Vg= 1312,684652 m/s

· Για R= 3,709587 ×10^22 m ≈1,202 186 Mpc = 3 921 036,75 ly η ταχύτητα Vg= 63 937,130 m/s = 63,937 km/s

· Για R= 1,037478 ×10^28 m ≈1,0966 ×10^12ly η ταχύτητα Vg= = 33812705,83 m/s = 33812,7058 km/s = c/8,866265

Η απλή σχέση √(G·M/-R) δεν δίνει την ταχύτητα "επέκτασης" H·D / 1Mpc = c·D / Dmax = D / T(H).

Το αποτέλεσμα από τη γνωστή σχέση Vg=√(G·M/R) για την ακτίνα δέσμευσης του χώρου -R0=√(G·M/a0) δεν είναι η ταχύτητα της σταθεράς H, όπως αρχικά φαίνεται για την απόσταση ≈1Mpc και την οποία μετρούν ως ταχύτητα διαστολής του χώρου. Αυτή η ταχύτητα √(G·M/-R) συνδέεται με ενέργεια ή ισοδύναμη μάζα που λείπει από την κοινόχρηστη ποσότητα επειδή η ενέργεια συγκεντρώνεται σε αστρονομικά σώματα. Η ταχύτητα συγκέντρωσης των κυμάτων είναι η μέγιστη c όπως έχουμε συμπεράνει και εξαιρετικά ελαφρώς μεγαλύτερη από την ταχύτητα που μετρούμε για το φως. Η ταχύτητα Vg=√(G·M/-R) δεν είναι η ταχύτητα συγκέντρωσης προς τα σώματα από την ακτίνα του χώρου -R. Η ταχύτητα √(G·M/-R) δεν συμφωνεί με την ταχύτητα από τη σταθερά H: H·D = c·D / Dmax = D / T(H). Στις αστρονομικές αποστάσεις και ιδιαίτερα στο μήκος του Mpc φαίνεται ότι οι δύο ταχύτητες πλησιάζουν. Όμως οι υπολογισμοί με ένα δείγμα από ελάχιστο μήκος και από ένα μέγιστο μήκος δείχνουν εξαιρετικά μεγάλη απόκλιση από την ταχύτητα που θα έδινε ο υπολογισμός με τη σταθερά H. Η ταχύτητα Vg=√(G·M/-R) είναι εξαιρετικά μεγαλύτερη για μικροσκοπικά μήκη ακτίνας σε σύγκριση με την ταχύτητα της σταθεράς H. Η ταχύτητα Vg=√(G·M/-R) είναι μικρότερη αν το μέγιστο μήκος "επέκτασης" δεν είναι ακριβώς στο όριο της μέγιστης ταχύτητας c και στο μέγιστο χρόνο αυτής της επέκτασης. Αναζητήθηκε μια σχέση που θα μειώνει την ταχύτητα √(G·M/-R) σε μικρά μήκη και θα την αυξάνει σε μήκη μεγαλύτερα από το Mpc ώστε αυτή να συμφωνεί με τη σταθερά H.

Κάποιος θα ρωτούσε, πώς υπολογίζουμε αυτή την ταχύτητα √(G·M/R) χωρίς ένα σώμα που κινείται. Ο υπολογισμός είναι σωστός χωρίς το σώμα, διότι αυτή η ταχύτητα δεν εξαρτάται από το κινούμενο σώμα και τη μάζα του. Αυτή είναι μια ταχύτητα ισορροπίας η ίδια για οποιοδήποτε σώμα που κινείται σε μια απόσταση από το κέντρο της βαρυτικής έλξης και με αυτή την ταχύτητα ένα οποιοδήποτε σώμα θα είχε μια πορεία τροχιάς. Από μια άποψη, αυτή η ταχύτητα √(G·M/R) πάλι αντιστοιχεί σε μια αδράνεια αφού έτσι παρουσιάζεται αντίσταση στη βαρυτική έλξη του κεντρικού σώματος. Με αυτή την ταχύτητα √(G·M/R) ένα κινούμενο σώμα θα είχε πορεία τροχιάς και θα αντιστεκόταν στη βαρυτική έλξη του κεντρικού σώματος και δεν θα είχε κατεύθυνση "πτώσης" προς αυτό. Επομένως, ο υπολογισμός της ταχύτητας √(G·M/R) για ένα δυναμικό χώρο - ο οποίος έχει εξηγη-

θεί ως αποτέλεσμα εξασθένησης μιας μέγιστης δύναμης και ως ταυτόσημος με βαρυτικό πεδίο -, δίνει θεωρητικά μια ταχύτητα που σχετίζεται με τις ιδιότητες του ίδιου του χώρου και της κοινόχρηστης ποσότητας ενέργειας, με την οποία ο χώρος δημιουργείται και διατηρείται δυναμικά.

Αντικαταστήσαμε το νόμο του Χαμπλ από μια ταχύτητα ισορροπίας Vg που συνδέεται με τη βαρυτική επιτάχυνση και με το βαρυτικό πεδίο σε μήκος ακτίνας και σε μεγάλες αποστάσεις, που έχουν χρονική διαφορά στις αλληλεπιδράσεις. Από την προσαρμογή της γνωστής σχέσης √(G·M/R) για να δίνει την ταχύτητα σε συμφωνία με τη σταθερά Η διαπιστώνουμε πάλι την ύπαρξη ορίου στο μέγιστο χρόνο και στο μέγιστο μήκος του αστρονομικού χώρου, όπως το αναμέναμε και το είχαμε συμπεράνει θεωρητικά. Η σταθερά Η του νόμου του Χαμπλ βγαίνει ως αποτέλεσμα όταν στον υπολογισμό εισαχθεί μια σταθερή σχέση που προέρχεται από ένα όριο ελάχιστης ταχύτητας και ένα όριο μέγιστης ταχύτητας (σταθερές V0, c και λόγος V0/c). Η ταχύτητα "επέκτασης" Vg θα μπορούσε να λάβει οποιαδήποτε τιμή χωρίς αυτά τα δύο όρια. Η μαθηματική αναλογία σύμφωνα με Vg=√(G·M/R) είναι διαφορετική για τα ίδια μεγέθη χωρίς τα όριά τους, είτε υπολογίζουμε ταχύτητα, είτε χρόνο και μήκος, είτε ένα ρυθμό μεταβολής, είτε μάζα και δύναμη. Μόλις εισαχθούν τα τα min και max όρια στους υπολογισμούς τότε το αποτέλεσμα βγαίνει σε συμφωνία με τις παρατηρήσεις και με τις φυσικές σταθερές. Μόλις εισαχθούν τα όρια στα μεγέθη, τότε συμβαίνει ένα μαθηματικό "θαύμα" ότι υπάρχει μια μέση τιμή, που διευκολύνει τους υπολογισμούς μας, αλλά και τη φύση στις διαδικασίες της!

Γενικό συμπέρασμα: Τα όρια στα φυσικά μεγέθη δεν είναι απλώς όρια τερματισμού και ακινησίας για τις μεταβολές, αλλά ρυθμίζουν την αναλογία στην αύξηση και στη μείωση μιας μεταβολής και η αναλογία παύει να είναι ομαλή όταν η μεταβολή είναι κοντά στο όριο.

---------- Σε πίνακες ----------

Όταν οι αριθμοί λένε περισσότερα από τις εικόνες και πιο απλά από τα λόγια! Η ταχύτητα "επέκτασης" H·D / 1Mpc = c·D / Dmax = D / T(H) υπολογισμένη από

τη σχέση V=√(G·M/R) προσαρμοσμένη για το χώρο ως κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας με ισοδύναμη μάζα. Για επιλεγμένες ποσότητες μάζας και επιλεγμένα μήκη.

Μάζα του πρωτονίου Mp	1,672621 ×10^-27 kg
Μέση μάζα M0=√(Mmin·Mpl)	2,0056443 ×10^-29 kg
Δείγμα μάζας	1,65155159 ×10^-3 kg
Μάζα της Γης	5,973 ×10^24 kg
Μάζα του Ήλιου Msun	1,99 ×10^30 kg
Οριακή μάζα M(1ls)	4,038056 ×10^35 kg
Γαλαξιακή μάζα	2,272706 ×10^42 kg
Συνολική μάζα Muni	1,777666 ×10^53 kg

Η ακτίνα δέσμευσης χώρου -R σύμφωνα με √(G·M/a0) για τις αντίστοιχες μάζες. (Η ακτίνα -R καθορίζει στην κοινόχρηστη ενέργεια τον όγκο χώρου).

1,006358 ×10^-12 m

1,101998 ×10^-13 m

1 m

6,013816 ×10^13 m

3,471206 ×10^16 m ≈1pc ≈ 3,669ly

1,563652 ×10^19 m ≈506,74pc ≈ 0,51kpc ≈ 1652,78ly

3,709587 ×10^22 m ≈1 202 186,417pc = 1,202 186 Mpc = 3 921 036,75 ly

1,037478 ×10^28 m ≈1,0966 ×10^12ly

Όγκος σφαίρας (V3D= R^3·π·4/3) για την ακτίνα δέσμευσης -R:

4,269193 ×10^-36 m^3

5,605707 ×10^-39 m^3

4,188790 m^3

9,110425 ×10^41 m^3

1,751981 ×10^50 m^3

1,601432 ×10^58 m^3

2,134462 ×10^68 m^3

4,677620 ×10^84 m^3

Μέση πυκνότητα σε μάζα (kg/m^3) που δεσμεύεται ως σφαιρικός χώρος:

3,917885652 ×10^9 kg/m^3

3,577861454 ×10^9 kg/m^3

3,942789183 ×10^-4 kg/m^3

6,556225 ×10^-18 kg/m^3

1,135857 ×10^-20 kg/m^3

2,521528 ×10^-23 kg/m^3

1,0634996 ×10^-26 kg/m^3

3,800364 ×10^-32 kg/m^3

Ταχύτητα ισορροπίας σύμφωνα με Vg^2=(G·M/-R)=(a0·-R)

[Δεν δίνει την ταχύτητα "επέκτασης" H·D / 1Mpc = c·D / Dmax = D / T(H)]

√1,109005307 ×10^-25 m^2/s^2 = 3,330173 ×10^-13 m/s

√1,214399808 ×10^-26 m^2/s^2 = 1,101998 ×10^-13 m/s

√1,101997798 ×10^-13 m^2/s^2 = 3,319635 ×10^-7 m/s

√6,627213486 m^2/s^2 = 2,574337 m/s

√3825,262747 m^2/s^2 = 61,848708 m/s

√1,723140997 ×10^6 m^2/s^2 = 1312,684652 m/s

√4,087956634 ×10^9 m^2/s^2 = 63 937,130 m/s = 63,937 km/s

√1,143299076 ×10^15 m^2/s^2 = 33812705,83 m/s = 33812,7058 km/s = c/8,866265

Η ταχύτητα ισορροπίας Vg είναι ίδια από όλες τις παρακάτω σχέσεις:

√{(G·M/-R)·(-R·V0/c)} = √{V^2 ·(-R·V0/c)} = √{V^2 ·-R/2,7204446 ×10^21}

= a0·-R /√c = (√c)·-R·V0/c

(Δίνει την ταχύτητα "επέκτασης" H·D / 1Mpc = c·D / Dmax = D / T(H) με λόγο ≈2,8).

6,405058796 ×10^-30 m/s

7,013766526 ×10^-31 m/s

6,364589826 ×10^-18 m/s

3,827547645 ×10^-4 m/s

0,220928 m/s

99,52003426 m/s

236 099,9947 m/s

6,603123669 ×10^10 m/s

Ταχύτητα ισορροπίας από V=√(G·M/-R)·√(-R·V0/c^2)= √(G·M·V0/c^2) = G·M/-R·c = a0·-R/c

(Η ταχύτητα από √{(G·M/-R)·(-R·V0/c)} έχει περιθώριο να χαμηλώσει όταν διαιρεθεί με √c. Δηλαδή √{V^2 ·(-R·V0/c)} /√c = √{V^2 ·(-R·V0/c^2)}. Τότε η ταχύτητα αποκλίνει περισσότερο από την ταχύτητα "επέκτασης" H·D = c·D / Dmax = D / T(H), τη γνωστή ταχύτητα 70,1 km/s /3,086 ×10^19 km).

3,699244 ×10^-34 m/s

4,0508025 ×10^-35 m/s

3,675869697 ×10^-22 m/s

2,210600898 ×10^-8 m/s

1,275970554 ×10^-5 m/s

5,747780787 ×10^-3 m/s

13,6359582 m/s

3,813635955 ×10^6 m/s

Ταχύτητα ισορροπίας V από √(a0·-R^2/Rmax) για Rmax=1,037478 ×10^28 m και a0=1,101998 ×10^-13 m/s^2

(Η ακτίνα R^2 σε αυτή τη σχέση εισάγεται όπως αν ήταν η ακτίνα ενός κεντρι-

κού σώματος).

3,279846044 ×10^-33 m/s

3,591548714 ×10^-34 m/s

3,25912453 ×10^-21 m/s

1,959977525 ×10^-7 m/s

1,131309262 ×10^-4 m/s

0,050961365 m/s

120,9000599 m/s

3,3812700 ×10^7 m/s

Ταχύτητα επέκτασης σύμφωνα με H·D = c·D / Dmax = D / T(H) για H=70,1 km/s /3,086 ×10^19 km και T(H)=4,402282 ×10^17 s

2,285991674 ×10^-30 m/s

2,503242636 ×10^-31 m/s

2,271549165 ×10^-18 m/s

1,366067871 ×10^-4 m/s

0,07885015 m/s

35,519124 m/s

84265,09251 m/s

2,356682284 ×10^10 m/s

Για D(H)= 1,319768 ×10^26 m → 2,99791789 ×10^8 m/s

Σημειώσεις

*1) Σχέσεις που εξισώσαμε με το νόμο του Hubble: √{(G·M/-R)·(-R·V0/c)} = √{V^2 ·(-R·V0/c)} = √{V^2 ·-R/2,7204446 ×10^21} = a0·-R /√c = (√c)·-R·V0/c ≈ H·D / 1Mpc = c·D / Dmax = D / T(H)

*2) Ο υπολογισμός της ακτίνας δέσμευσης -R σύμφωνα με √(G·M/a0) είναι απλοποιημένος για τη συγκέντρωση ενέργειας ενός μόνο σώματος. Η ακτίνα δέσμευσης -R για πολλά μαζί αστρονομικά σώματα θα είναι μεγαλύτερη. Εξάλλου,

έχουμε θέσει το όριο αστρονομικής μάζας για ένα σώμα και οι μεγαλύτερες ποσότητες μάζας θα μοιράζονται σε μεγαλύτερο αριθμό αστρονομικών σωμάτων.

*3) Οι σχέσεις V=√(G·M/-R)·√(-R·V0/c^2)= √(G·M·V0/c^2) = G·M/-R·c = a0·-R/c εφαρμόζονται μέχρι μια ελάχιστη μάζα της μέσης τιμής M0 της τάξεως ≈10^-29 kg και για μικροσκοπικά μήκη.

*4) V0 = a0 = 1,101998 ×10^-13 m/s (/s)

*5) Φυσικά μπορούμε να εισάγουμε οποιοδήποτε μήκος ακτίνας ή απόστασης και οποιαδήποτε μάζα και να παρουσιάσουμε περισσότερα αποτελέσματα από ένα μεγαλύτερο δείγμα. Εδώ έχουν επιλεχτεί τα μήκη και οι μάζες που βλέπετε σαν αντιπροσωπευτικά.

*6) Η ακτίνα -R είναι 1,037478 ×10^28 m ≈ 1,0966 ×10^12ly για τη συνολική μάζα μιας μέγιστης χρονικής περιόδου Muni = 1,777666 ×10^53 kg (Για Tuni= D/V(H) = Dmax/c = 4,402282 ×10^17 s)

Εικόνα: Οι πίνακες με τα αποτελέσματα (Hubble-from-GM/R/table1 και 2)

Σε κοινοποίηση:

142. Η ταχύτητα "επέκτασης" H·D / 1Mpc = c·D / Dmax = D / T(H) υπολογισμένη από τη σχέση V=√(G·M/-R) προσαρμοσμένη για το χώρο ως κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας με ισοδύναμη μάζα

Αποτελέσματα για τις πιο μικροσκοπικές διαδικασίες όσο και για τα πιο μεγάλα αστρονομικά μεγέθη, με λίγες και απλές σχέσεις. Η ταχύτητα Vg=√(G·M/-R) είναι εξαιρετικά μεγαλύτερη για μικροσκοπικά μήκη ακτίνας σε σύγκριση με την ταχύτητα της σταθεράς Hubble. Η ταχύτητα Vg=√(G·M/-R) είναι μικρότερη από το όριο της μέγιστης ταχύτητας c για το μέγιστο μήκος Duni "επέκτασης" και στο μέγιστο χρόνο Tuni αυτής της επέκτασης. Αναζητήθηκε μια σχέση που θα μειώνει την ταχύτητα √(G·M/-R) σε μικρά μήκη και θα την αυξάνει σε μήκη μεγαλύτερα από το 1Mpc ώστε αυτή να συμφωνεί με τη σταθερά H.

Αντικαταστήσαμε το νόμο του Χαμπλ από μια ταχύτητα ισορροπίας Vg που συνδέεται με τη βαρυτική επιτάχυνση και με το βαρυτικό πεδίο (σε μήκος ακτίνας και σε μεγάλες αποστάσεις, που έχουν χρονική διαφορά στις αλληλεπιδράσεις). Από την προσαρμογή της γνωστής σχέσης √(G·M/R) για να δίνει την ταχύτητα σε συμφωνία με τη σταθερά H διαπιστώνουμε πάλι την ύπαρξη ορίου στο μέγιστο

χρόνο και στο μέγιστο μήκος του αστρονομικού χώρου, όπως το αναμέναμε και το είχαμε συμπεράνει θεωρητικά. Η σταθερά Η του νόμου του Χαμπλ βγαίνει ως αποτέλεσμα από τη σχέση √(G·M/R) όταν στον υπολογισμό εισαχθούν τα όρια της ελάχιστης ταχύτητας Vmin και της μέγιστης ταχύτητας Vmax =c (σταθερές Vmin, V0, c και ο λόγος V0/c).

Η μαθηματική αναλογία των ταχυτήτων σύμφωνα με Vg=√(G·M/R) είναι διαφορετική όταν λείπουν το κάτω και το άνω όριό της. Οι αναλογίες των μεγεθών είναι διαφορετικές είτε υπολογίζουμε ταχύτητα, είτε χρόνο και μήκος, είτε ένα ρυθμό μεταβολής, είτε μάζα και δύναμη. Μόλις εισαχθούν τα όρια στα μεγέθη, τότε συμβαίνει ένα μαθηματικό "θαύμα" ότι υπάρχει μια μέση τιμή, που διευκολύνει τους υπολογισμούς μας, αλλά και τη φύση στις διαδικασίες της!

Τέλος κοινοποίησης

1 Η σχέση V=√(G·M/-R) προσαρμοσμένη για το χώρο ως κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας με ισοδύναμη μάζα

Όταν οι αριθμοί λένε περισσότερα από τις εικόνες και πιο απλά από τα λόγια! Η ταχύτητα "επέκτασης" H·D / 1Mpc = c·D / Dmax = D / T(H) υπολογισμένη από τη σχέση V=√(G·M/-R) προσαρμοσμένη για το χώρο ως κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας με ισοδύναμη μάζα. Για επιλεγμένες ποσότητες μάζας και επιλεγμένα μήκη.

Μάζα (kg)	Η ακτίνα δέσμευσης χώρου -R σύμφωνα με √(G·M/a0) για τις αντίστοιχες μάζες*	Όγκος σφαίρας (V3D= R^3·π·4/3) για την ακτίνα δέσμευσης -R:	Μέση πυκνότητα σε μάζα (kg/m^3) που δεσμεύεται ως σφαιρικός χώρος:	√{(G·M/-R)·(-R·V0/c)} = √{V^2 ·(-R·V0/c)} = √{V^2 ·-R/2,7204446^21} =a0·-R/√c = (√c)·-R·V0/c**
Μάζα του πρωτονίου Mp 1,672621 ×10^-27 kg	1,006358 ×10^-12 m	4,269193 ×10^-36 m^3	3,917885652 ×10^9 kg/m^3	6,405058796 ×10^-30 m/s
Μέση M0=√(Mmin·Mpl) 2,0056443 ×10^-29 kg	1,101998 ×10^-13 m	5,605707 ×10^-39 m^3	3,577861454 ×10^9 kg/m^3	7,013766526 ×10^-31 m/s
Δείγμα μάζας 1,65155159 ×10^-3 kg	1 m	4,188790 m^3	3,942789183 ×10^-4 kg/m^3	6,364589826 ×10^-18 m/s
Μάζα της Γης 5,973 ×10^24 kg	6,013816 ×10^13 m	9,110425 ×10^41 m^3	6,556225 ×10^-18 kg/m^3	3,827547645 ×10^-4 m/s
Μάζα του Ήλιου Msun 1,99 ×10^30 kg	3,471206 ×10^16 m ≈1pc ≈ 3,669ly	1,751981 ×10^50 m^3	1,135857 ×10^-20 kg/m^3	0,220928 m/s
Οριακή μάζα M(1ls) 4,038056 ×10^35 kg	1,563652 ×10^19 m ≈506,74pc ≈ 0,51kpc ≈ 1652,78ly	1,601432 ×10^58 m^3	2,521528 ×10^-23 kg/m^3	99,52003426 m/s
Γαλαξιακή μάζα 2,272706 ×10^42 kg	3,709587 ×10^22 m ≈ 1,202 186 417 Mpc ≈ 3 921 036,75 ly	2,134462 ×10^68 m^3	1,0634996 ×10^-26 kg/m^3	236 099,9947 m/s
Συνολική μάζα Muni 1,777666 ×10^53 kg	1,037478 ×10^28 m ≈1,0966 ×10^12ly	4,677620 ×10^84 m^3	3,800364 ×10^-32 kg/m^3	6,603123669 ×10^10 m/s

* Η ακτίνα -R καθορίζει στην κοινόχρηστη ενέργεια τον όγκο χώρου.

** Δίνει την ταχύτητα "επέκτασης" H·D / 1Mpc = c·D / Dmax = D / T(H) με λόγο ≈2,8. Ίδια ταχύτητα ισορροπίας Vg από όλες τις σχέσεις.

2 Η σχέση V=√(G·M/-R) προσαρμοσμένη για το χώρο ως κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας με ισοδύναμη μάζα

Η ακτίνα δέσμευσης χώρου -R σύμφωνα με √(G·M/a0) για τις αντίστοιχες μάζες	Vg=√(G·M/-R)·√(-R·V0/c^2)= √(G·M·V0/c^2) = G·M/-R·c = a0·-R/c***	Vg=√(a0·-R^2/Rmax) για Rmax=1,037478 ×10^28 m και a0=1,101998 ×10^-13 m/s^2****	H·D = c·D / Dmax = D / T(H) για H=70,1 km/s /3,086 ×10^19 km *****
1,006358 ×10^-12 m	3,699244 ×10^-34 m/s	3,279846044 ×10^-33 m/s	2,285991674 ×10^-30 m/s
1,101998 ×10^-13 m	4,0508025 ×10^-35 m/s	3,591548714 ×10^-34 m/s	2,503242636 ×10^-31 m/s
1 m	3,675869697 ×10^-22 m/s	3,25912453 ×10^-21 m/s	2,271549165 ×10^-18 m/s
6,013816 ×10^13 m	2,210600898 ×10^-8 m/s	1,959977525 ×10^-7 m/s	1,366067871 ×10^-4 m/s
3,471206 ×10^16 m ≈1pc ≈ 3,669ly	1,275970554 ×10^-5 m/s	1,131309262 ×10^-4 m/s	0,07885015 m/s
1,563652 ×10^19 m ≈506,74pc ≈ 0,51kpc ≈ 1652,78ly	5,747780787 ×10^-3 m/s	0,050961365 m/s	35,519124 m/s
3,709587 ×10^22 m ≈ 3 921 036,75 ly ≈ 1,202 186 417 Mpc	13,6359582 m/s	120,9000599 m/s	84265,09251 m/s
1,037478 ×10^28 m ≈1,0966 ×10^12ly	3,813635955 ×10^6 m/s	3,3812700 ×10^7 m/s	2,356682284 ×10^10 m/s

cosmonomy ©2023

*** Η ταχύτητα V από √{(G·M/-R)·(-R·V0/c)} έχει περιθώριο να χαμηλώσει όταν διαιρεθεί με √c.

Δηλαδή √{V^2 ·(-R·V0/c)} /√c = √{V^2 ·(-R·V0/c^2)}. Τότε η ταχύτητα αποκλίνει περισσότερο από τη γνωστή ταχύτητα "επέκτασης" H·D / 1Mpc αν είναι ≈70,1 km/s /3,086 ×10^19 km.

**** Η ακτίνα R^2 σε αυτή τη σχέση εισάγεται όπως αν ήταν η ακτίνα ενός κεντρικού σώματος.

***** Ταχύτητα επέκτασης σύμφωνα με H·D = c·D / Dmax = D / T(H) για H=70,1 km/s /3,086 ×10^19 km και T(H)=4,402282 ×10^17 s. Για D(H)= 1,319768 ×10^26m → V= 2,99791789 ×10^8 m/s

143. "Σπασμένα κλαδάκια, που αφήνουν χωρίς καμιά βλάβη το νεο-σχηματισμένο κορμό τους"

Η εξήγηση για το χώρο ως κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας, ύστερα και από τη συσχέτιση της ταχύτητας της ψευδο-διαστολής H·D με μια ταχύτητα √(G·M/-R) που βγαίνει σύμφωνα με τα όρια στην ακτίνα ενός παγκόσμιου χώρου, εισέρχεται στην τελική ευθεία. Φυσικά, θα έχουν μείνει μερικές απορίες αναπάντητες από όλη αυτή τη διεξοδική εξήγηση πολλών φυσικών φαινομένων σε αλληλεξάρτηση μεταξύ τους. Όμως δύο τουλάχιστον επιτυχίες είναι αξιόλογες, ανεξάρτητα από τις όποιες διαφωνίες και απορίες: 1) Είναι μια εξήγηση με ορθολογικές σκέψεις, με κανόνες της κοινής λογικής και έχει ξεκινήσει με θεμελιώδεις έννοιες που βγαίνουν από την εμπειρία οποιουδήποτε βιολογικού σώματος που σκέφτεται. 2) Ένα πλήθος φαινομένων έχουν ενοποιηθεί και οι θεμελιακές διαδικασίες της φύσης περιγράφονται απλοποιημένα όσο περισσότερο ήταν δυνατό για ζητήματα, που χρειάζονται και μια εκπαιδευτική προετοιμασία.

Αλλά και όσα εξηγούνται και το πλήθος των συμπερασμάτων είναι πολλαπλάσια περισσότερα και πιο σημαντικά από τις όποιες απορίες (για φυσικούς) έχουν μείνει ακόμα αναπάντητες. Πολλοί αναγνώστες ενδέχεται να μην έχουν διαβάσει προσεκτικά τις δημοσιεύσεις και θα εκφράσουν απορίες που απαντήθηκαν. Μερικές απορίες από τη νεότερη έρευνα επαναλαμβάνονται σε γνωστά βιβλία και βασίζονται σε λανθασμένες παραδοχές. Όταν τα ερωτήματα βασίζονται σε λανθασμένες παραδοχές και υποθέσεις τότε μην περιμένετε λογική απάντηση. Ζητήστε να τα απαντήσουν εκείνοι που τα διατυπώνουν. Λ.χ. το αποτέλεσμα συμβολής κυμάτων από δύο σχισμές δεν μπορεί να εξηγηθεί με τη λανθασμένη παραδοχή, ότι το φωτόνιο είναι σωματίδιο και κινείται ως τέτοιο ή με μάζα ηρεμίας. Πολλοί θα εκφράσουν απορίες σχετικές με την αρχή της ζωής και αν ο κόσμος έχει ένα δημιουργό. Αυτές οι απορίες δεν μπορούν να απαντηθούν πειστικά με ορθολογική σκέψη αν δεν γνωρίζουμε πώς η φύση λειτουργεί και τι είναι ως σύνολο. Γι' αυτό τα ζητήματα διαχωρίστηκαν και θα διαβάσετε τις απαντήσεις αφού πρώτα κατα-

νοήσετε πώς η ύλη είναι ενεργειακές διακυμάνσεις σε μια κοινόχρηστη ποσότητα που παρουσιάζεται ως χώρος.

Οι αμφιβολίες και οι όποιες ανακρίβειες δεν πρέπει να επισκιάσουν τη συνέπεια που έχουν τα συμπεράσματα και τις απλές λύσεις που μέχρι τώρα δόθηκαν. Εδώ ταιριάζει μια πρόωρη σκέψη που γράφτηκε στον πρόλογο ενός βιβλίου τη δεκαετία του '90, στο οποίο καταγράφηκαν οι πρώτες κοσμολογικές σκέψεις χωρίς καθόλου υπολογισμούς. "Για τις ατέλειες, τις ασυνέπειες και τα λάθη εδώ πέρα θα πούμε ότι μοιάζουν με σπασμένα κλαδάκια, που αφήνουν χωρίς καμιά βλάβη το νεοσχηματισμένο κορμό τους". Περισσότερες σκέψεις μπορούσαν να δημοσιευτούν εδώ που θα χρησίμευαν για την έρευνα και πολλά σενάρια ως πιθανές απαντήσεις για ορισμένες απορίες που παραμένουν. Όμως η κοσμολογική εξήγηση εδώ παρουσιάζεται με τα πιο βέβαια συμπεράσματα και τις πλησιέστερες αλήθειες και με την πιο προσεκτική χρήση της γλώσσας, ως μια θεωρία άξια να λέγεται "επιστημονική" και υποδειγματική γενικότερα για τη δημιουργική συνεργασία της φαντασίας με την ορθολογική σκέψη.

Η επόμενη δημοσίευση στις 22/1, Κυριακή. Μέχρι τότε μελετήστε τις προηγούμενες αναρτήσεις.

Εικόνα: UGC_2885/lossy-page1-1024px-UGC_2885-txt

Περιγραφή: Ο UGC 2885 (με το παρατσούκλι «γαλαξίας Γκοντσίλα») είναι ένας μεγάλος σπειροειδής γαλαξίας τύπου SA(rs)c στον αστερισμό του Περσέα. Απέχει 232 εκατομμύρια έτη φωτός (71 Mpc) από τη Γη και έχει διάμετρο 463000 ly (142000 pc) και είναι ένας από τους μεγαλύτερους γνωστούς σπειροειδείς γαλαξίες Copyright: NASA, ESA, and B. Holwerda

Σε κοινοποίηση:

Μερικές απορίες από τη νεότερη έρευνα επαναλαμβάνονται σε γνωστά βιβλία και βασίζονται σε λανθασμένες παραδοχές. Όταν τα ερωτήματα βασίζονται σε λανθασμένες παραδοχές και υποθέσεις τότε μην περιμένετε λογική απάντηση. Ζητήστε να τα απαντήσουν εκείνοι που τα διατυπώνουν. Λ.χ. το αποτέλεσμα

συμβολής κυμάτων από δύο σχισμές δεν μπορεί να εξηγηθεί με τη λανθασμένη παραδοχή, ότι το φωτόνιο είναι σωματίδιο και κινείται ως τέτοιο ή με μάζα ηρεμίας. Πολλοί θα εκφράσουν απορίες σχετικές με την αρχή της ζωής και αν ο κόσμος έχει ένα δημιουργό. Αυτές οι απορίες δεν μπορούν να απαντηθούν πειστικά με ορθολογική σκέψη αν δεν γνωρίζουμε πώς η φύση λειτουργεί και τι είναι ως σύνολο.

Κυριακή, 22 Ιανουαρίου 2023

144. Ποια είναι τα μέγιστα μεγέθη που επιβάλλουν τέτοια δομή του Σύμπαντος, τέτοιες δυναμικές διαδικασίες με τέτοιους ρυθμούς και ταχύτητες και τέτοιες αναλογίες μεταξύ των ορίων;

Αναρωτήθηκαν πώς τόσος μεγάλος αριθμός αστρονομικών σωμάτων κινείται με τη "σωστή" ταχύτητα ώστε τα σώματα να μην πέφτουν το ένα επάνω στο άλλο, τη στιγμή μάλιστα που έχουν μια ελκτική δύναμη μεταξύ τους; Αυτό είναι ένα από τα πρώτα ερωτήματα που χρειάζονται απάντηση επειδή τέτοια γενικά φαινόμενα φανερώνουν γρήγορα παγκόσμιους νόμους. Όμως στην ανθρώπινη ιστορία η έρευνα προχωράει με τύχη, με χρονοτριβή και με άλλες επαγγελματικές υποχρεώσεις. Πολλά σημαντικά ερωτήματα ατυχώς αφήνονται για το τέλος της έρευνας και για όποιον επιμείνει στην επίλυση του προβλήματος. Εδώ αποδεικνύεται ότι ειδικά για την έρευνα της φύσης ως σύνολο χρησιμοποιούνται γενικές έννοιες όπως για παράδειγμα "η αρχή και το τέλος", "το ένα και τα πολλά", "η ένωση και ο χωρισμός", "η προσέγγιση και η απομάκρυνση", "η κίνηση και η ακινησία" κλπ και η ορθολογική σκέψη είναι αναπόφευκτη, αμερόληπτη και αποκαλυπτική. Αντιθέτως, η παρατήρηση και η συλλογή πληροφοριών από μόνη της δεν έχει τέλος και δεν δίνει λύσεις ή δίνει λύσεις μετά από συμπτώσεις και από έρευνα που είναι εστιασμένη σε μια τυχαία απορία. Όπως περίπου ο Αριστοτέλης κάπου έχει γράψει, αν η όραση και οι αισθήσεις ήταν γνώση, τότε όσοι βλέπουν θα ήταν επιστήμονες...

Πριν επιχειρήσουμε τους επόμενους υπολογισμούς για τα όρια του Σύμπαντος θα σκεφτούμε προσεκτικά όσα έχουμε εξηγήσει για την κατανομή της ύλης στο παγκόσμιο χώρο και τη στενή σχέση αυτών. Όπως έχουμε εξηγήσει, το βαρυτικό πεδίο ξεκινάει από τη δομή της ύλης με την εξασθένηση της πυρηνικής δύναμης και με τον υποβιβασμό των πιο υψηλών ρυθμών στις διακυμάνσεις ενέργειας. (Δημοσίευση 114-3 και πίσω) Αργότερα διερευνήσαμε τη σχέση που η αστρονομική παρατήρηση της κόκκινης μετατόπισης (redshift) έχει με το δυναμικό χώρο

και την ύλη. Χρησιμοποιήσαμε τη σταθερά H και υπολογίσαμε μια "επέκταση" για απόσταση 1m πιο μακριά και για ακόμα μικρότερα μήκη από αυτό. Από αυτούς τους υπολογισμούς σε σύντομες αποστάσεις φανερώθηκε ένας χαμηλός ρυθμός αύξησης της ταχύτητας (a = 6,809946 ×10^-10 m/s^2) που συνδέει τη σταθερά H με τη σταθερά της βαρύτητας G (και το ρυθμό a = 6,6725 ×10^-11 m/s^2). Αν αντιστρόφως υπολογίζαμε μια ταχύτητα "επέκτασης" για απόσταση 1Mpc μακριά σύμφωνα με τη σταθερά G της βαρύτητας, τότε πάλι θα βλέπαμε την πιθανή σχέση αυτών των δύο σταθερών.

Η ταχύτητα "διαστολής" πλησιάζει κοντά στο όριο της ελάχιστης ταχύτητας -Vmin ≈ 10^-34 m/s για μια απόσταση περίπου στο μέσο μήκος λ0 ≈ 10^-13 m (ή μιας ακτίνας σχετικής με το μήκος λ0). Η ελάχιστη ταχύτητα -Vmin θεωρητικά είναι αυτή που αναλογεί στην ελάχιστη αδράνεια h·Hz/c^2 = Mmin σύμφωνα με τις εξισώσεις -Vm = M·c/Mpl = √(G·M/λm)= λpl·f και αφαιρείται από τη μέγιστη ταχύτητα c≈2,997924 ×10^8 m/s. (Δημοσίευση 113-2) Συμπτωματικά βρίσκουμε αυτή την ταχύτητα από το ρυθμό της ψευδο-διαστολής. Μετά είδαμε ότι η σταθερά H έχει στενή σχέση με τη σταθερά G της βαρύτητας και αυτές οι δύο σταθερές επίσης έχουν στενή σχέση με τις μέσες τιμές στις διακυμάνσεις ενέργειας του χώρου (όπου E0=h·f0 = 1,802582 ×10^-12J και η μέση ταχύτητα 1,1019978 ×10^-13 m/s). Είδαμε ότι η σταθερά H δίνει ένα ρυθμό αύξησης της ταχύτητας που πλησιάζει στο ρυθμό της επιτάχυνσης της βαρύτητας σύμφωνα με τη γνωστή σταθερά G. Η ταχύτητα ανά μέτρο σύμφωνα με τη σταθερά H πλησιάζει στην ταχύτητα ανά μέτρο σύμφωνα με τη σταθερά G. Η ταχύτητα H ανά μέτρο: 2,271553 ×10^-18 (m/s) /m = 70,1 km/s / 3,086 ×10^19 km. Ενώ η ταχύτητα redshift ανά μέτρο σύμφωνα με το ρυθμό a της βαρύτητας θα ήταν: 2,225706 ×10^-19 (m/s) /m = 6,868530 km/s / 3,086 ×10^19 km. (Δημοσιεύσεις 115-116) Έχουμε υπολογίσει μια μέση ταχύτητα 1,1019978 ×10^-13 m/s και αυτή η ταχύτητα ανά sec επίσης πλησιάζει τους ρυθμούς αύξησης του Χαμπλ και της βαρυτικής επιτάχυνσης. (Δημοσίευση 116-5) Δηλαδή έχουμε βγάλει τρεις χαμηλούς ρυθμούς αύξησης μιας ταχύτητας ή μείωσης της μέγιστης ταχύτητας c από εντελώς διαφορετικές παρατηρήσεις και τους ερευνούμε (V(H)≈10^-10 m/s^2, V(G)≈10^-11 m/s^2, V0≈10^-13 m/s^2).

Σε επόμενες δημοσιεύσεις (127-1) εξηγήσαμε ότι μια μέγιστη ποσότητα ενέργειας μπορεί να λείπει από την κοινόχρηστη ενέργεια στη μονάδα του χρόνου και αυτή συγκεντρώνεται κυματικά σε ύλη. Το όριο στην αύξηση της μάζας είναι όριο μέγιστης αποκέντρωσης της ενέργειας. Από προηγούμενες δημοσιεύσεις είχαμε διαχωρίσει την ισχύ από την ενέργεια και αυτός ο διαχωρισμός αποδείχτηκε σημαντικός για την εξήγηση στις μικροσκοπικές διαδικασίες. Όταν περιγράφουμε τη φύση ως ένα ταυτόχρονο Σύνολο σε ένα μέγιστο χρονικό διάστημα, τότε αμέσως από ορθολογική σκέψη βγαίνει το συμπέρασμα για μια ποσότητα ενέργειας ανά μονάδα χρόνου. Όταν ο χώρος ταυτίζεται με μια περιορισμένη ποσότητα ενέργειας με διαδικασίες συγκέντρωσης και αποκέντρωσης, τότε η έννοια της ενέργειας ανά μονάδα χρόνου επίσης εφαρμόζεται με επιτυχία.

Αν σκεφτούμε για το παγκόσμιο χώρο ως κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας που σχετικά λείπει προς τα δομικά στοιχεία (ώστε να συμφωνήσουμε με την κοινή εμπειρία για το χώρο ως ελεύθερο ή ασώματο πεδίο), τότε η ακτίνα -R του παγκόσμιου χώρου συνδέεται με εξασθένιση μιας ισχυρής δύναμης, που το Σύνολο (ως ισοδύναμη μάζα) εφαρμόζει στον εαυτό του. Η συνολική ενέργεια επίσης είναι διαθέσιμη και κατανεμημένη σύμφωνα με ένα μέγιστο χρονικό διάστημα, πέρα από τα σύντομα χρονικά διαστήματα που τα δομικά στοιχεία αλληλεπιδρούν μεταξύ τους. Τα ελάχιστα και τα μέγιστα χρονικά διαστήματα δίνουν και μια σταθερή μονάδα χρόνου για τη μεταβίβαση της ενέργειας ανά ποσότητα. Τα όρια στις ενεργειακές μεταβολές για ατομικές διαστάσεις τα είχαμε υπολογίσει. Μερικά πιθανά όρια χώρου και χρόνου για το σύνολο της ύλης μπορέσαμε και τα βρήκαμε από τους υπολογισμούς για φυσικές διαδικασίες μέσα στη δομή της ύλης. Ο χρόνος μέσα στο χώρο αποκαλύφτηκε ως χρόνος καθυστέρησης για μια πραγματικότητα που διατηρείται πλήρης σε σύντομο χρόνο χωρίς να το αντιλαμβανόμαστε. Εμείς αντιλαμβανόμαστε φυσικές δυνάμεις εξ αποστάσεως και περιοδικές κινήσεις χωρίς να καταλαβαίνουμε, ότι αυτά είναι φαινόμενα που διαρκώς επαναφέρουν την ισορροπία. Τώρα αναζητούμε ακριβώς τα μέγιστα όρια... που καθορίζουν τη δομή του παγκόσμιου χώρου και την κατανομή της ύλης.

Από τη δημοσίευση 125 και μετά εξηγούμε τη διαδικασία με την οποία ο χώρος διατηρείται δυναμικά ως ασώματος ενώ συγχρόνως η κοινόχρηστη ενέργεια

συγκεντρώνεται σε ύλη στον αστρονομικό χώρο. Είπαμε ότι η συγκέντρωση της ύλης στον αστρονομικό χώρο είναι αφαίρεση και αποκέντρωση ενέργειας από την κοινόχρηστη ποσότητα. Οι μάζες που δημιουργούνται και κινούνται τροποποιούν επίσης την ακτίνα που ένας όγκος χώρου (και εξασθενημένου βαρυτικού πεδίου) υπάρχει και τα όρια της περιφέρειας αυτού του όγκου. Σε πιο πρόσφατες δημοσιεύσεις εξηγήσαμε, ότι ένας όγκος ελεύθερου χώρου δεσμεύεται και αναλογεί για κάθε ποσότητα συγκεντρωμένης ύλης. Η μάζα Μ από τη συγκέντρωση ενέργειας σε ένα σώμα αναλογεί σε μια ακτίνα -R ενός όγκου χώρου από τον οποίο η ενέργεια μεταφέρεται και δώσαμε την απλή σχέση και τους αριθμούς, όπως ταιριάζουν σύμφωνα με τις φυσικές σταθερές. Η μέση τιμή a0 για το βαρυτικό πεδίο σε μια ακτίνα -R φαίνεται να ταιριάζει με τα μήκη και τις αποστάσεις που οι υπολογισμοί δίνουν για αστρονομικά σώματα. Από τους πρώτους υπολογισμούς βγάλαμε όρια για τον παγκόσμιο χρόνο (Tuni) και χώρο (Runi). Έχουμε επιτύχει να υπολογίζουμε εξαιρετικά απλά έναν όγκο χώρου σε αναλογία με μια μάζα συγκεντρωμένη ως σώμα. Υπολογίζουμε αναλογίες επιλεγμένων μεγεθών με τα μέγιστα όρια του Σύμπαντος. Ωστόσο χρειάζεται να εξηγήσουμε με περισσότερη ακρίβεια την κατανομή της ύλης στον αστρονομικό χώρο και τις δομές που εμφανίζονται σε εξαιρετικά μακρινές αποστάσεις μεταξύ τους (γαλαξίες και σμήνη) και να υπολογίσουμε με συνέπεια τα μέγιστα μεγέθη, τα οποία επιβάλλουν μια τέτοια δομή του Σύμπαντος και τέτοιες μαθηματικές αναλογίες στα φυσικά μεγέθη.

Πολλά χρήσιμα συμπεράσματα έχουμε βγάλει από την εξήγηση του χώρου με μια κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας και αντιλαμβανόμαστε την παγκόσμια έρευνα 100 χρόνια καθυστερημένη και σε εντελώς αντίθετη κατεύθυνση (της μηχανιστικής ερμηνείας). Χρησιμοποιούμε τα συμπεράσματα για τη διεύρυνση της θεωρίας και την επίλυση των τελευταίων προβλημάτων που στοχεύουμε. Το επόμενο συμπέρασμα είναι ένα κλειδί για τους επόμενους υπολογισμούς: Η ακτίνα που εμφανίζεται μέσα στα δομικά στοιχεία του κόσμου (R < e-10m) είναι η αρχή (ή το τέλος) μιας ακτίνας, που η άκρη της είναι η περιφέρεια του Σύμπαντος ή ένα κοινό κέντρο. Αυτή η γεωμετρική σχέση συνδέει την ακτίνα του παγκόσμιου χώρου ως φαινόμενο εξασθένισης της μέγιστης δύναμης, που η κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας παρουσιάζει ως σύνολο προς τα δομικά στοιχεία εσωτερικά τους. Αυτό στην ερμηνεία μας (για το χώρο ως κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας και

την ύλη ως ταλαντώσεις) σημαίνει, ότι τα γεωμετρικά μεγέθη που υπολογίζουμε για τον παγκόσμιο χώρο έχουν κάποια συνάρτηση με τις φυσικές δυνάμεις όπως τις έχουμε εξηγήσει (βαρυτικής και πυρηνικής) και διευκολύνουν την έρευνα, όπως και την επιβεβαίωση της ερμηνείας.

Εικόνα: straight line across the diameter of the black circle-gif (κινούμενη)

Σε κοινοποίηση:

144. Ποια είναι τα μέγιστα μεγέθη που επιβάλλουν τέτοια δομή του Σύμπαντος, τέτοιες δυναμικές διαδικασίες με τέτοιους ρυθμούς και ταχύτητες και τέτοιες αναλογίες μεταξύ των ορίων;

Εξηγούμε τη διαδικασία με την οποία ο χώρος διατηρείται δυναμικά ως ασώματος ενώ συγχρόνως η κοινόχρηστη ενέργεια συγκεντρώνεται σε ύλη στον αστρονομικό χώρο. Είπαμε ότι η συγκέντρωση της ύλης στον αστρονομικό χώρο είναι αφαίρεση και αποκέντρωση ενέργειας από την κοινόχρηστη ποσότητα. Σε πιο πρόσφατες δημοσιεύσεις εξηγήσαμε, ότι ένας όγκος ελεύθερου χώρου δεσμεύεται και αναλογεί για κάθε ποσότητα συγκεντρωμένης ύλης. Η μάζα M από τη συγκέντρωση ενέργειας σε ένα σώμα αναλογεί σε μια ακτίνα -R ενός όγκου χώρου από τον οποίο η ενέργεια μεταφέρεται και δώσαμε την απλή σχέση και τους αριθμούς, όπως ταιριάζουν σύμφωνα με τις φυσικές σταθερές. Έχουμε επιτύχει να υπολογίζουμε εξαιρετικά απλά έναν όγκο χώρου σε αναλογία με μια μάζα συγκεντρωμένη ως σώμα. Η ακτίνα που εμφανίζεται μέσα στα δομικά στοιχεία του κόσμου (R < e-10m) είναι η αρχή (ή το τέλος) μιας ακτίνας, που η άκρη της είναι η περιφέρεια του Σύμπαντος ή ένα κοινό κέντρο. Όπως έχουμε εξηγήσει, το βαρυτικό πεδίο ξεκινάει από τη δομή της ύλης με την εξασθένηση της πυρηνικής δύναμης και με τον υποβιβασμό των πιο υψηλών ρυθμών στις διακυμάνσεις ενέργειας. Τα γεωμετρικά μεγέθη που υπολογίζουμε για τον παγκόσμιο χώρο έχουν κάποια συνάρτηση με τις φυσικές δυνάμεις όπως τις έχουμε εξηγήσει (βαρυτικής και πυρηνικής) και διευκολύνουν την έρευνα. Πολλά χρήσιμα συμπεράσματα έχουμε βγάλει από την εξήγηση του χώρου με μια κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας και αντιλαμβανόμαστε την παγκόσμια έρευνα 100 χρόνια καθυστερημένη και σε εντελώς αντίθετη κατεύθυνση (της μηχανιστικής ερμηνείας).

Τέλος κοινοποίησης

Τετάρτη, 25 Ιανουαρίου 2023

145. Κανένα αστρονομικό σώμα δεν είναι το κέντρο του κόσμου. Ο αστρονομικός κόσμος υπάρχει σε μια καμπυλωμένη επιφάνεια

Έχουμε υπολογίσει μια αναλογία όγκου χώρου (ακτίνας -R=√G·M/a0) σε μέση ενέργεια και πυκνότητα μάζας και σε μάζα M μιας ποσότητας ύλης που είναι συγκεντρωμένη ως αστρονομικό σώμα. Ο παγκόσμιος χώρος δεν είναι απλώς ένας σφαιρικός όγκος τριών διαστάσεων χωρίς ουσία και έχει συμπεριφορά δύναμης προς τα αστρονομικά σώματα. Τα αστρονομικά σώματα κινούνται συγχρόνως με την κίνηση μιας ποσότητας ως κύμα που συγκεντρώνεται και μια κοινόχρηστη ποσότητα παρουσιάζει κενά αποκέντρωσης και μαζί περιοχές συγκέντρωσης ενέργειας. Μεγάλος αριθμός αστρονομικών σωμάτων κινείται με τη "σωστή" ταχύτητα ώστε τα σώματα να μην πέφτουν το ένα επάνω στο άλλο, παρά την ελκτική δύναμη μεταξύ τους, επειδή το καθένα κινείται σε μια αρνητική περιοχή έλλειψης ενέργειας, και το κάθε σώμα είναι αποτέλεσμα συγκέντρωσης από μια τέτοια έλλειψη ενέργειας. Κάθε αστρονομικό σώμα συνοδεύεται από το δικό του χώρο και κινείται μέσα στο χώρο που διατηρείται από την ύπαρξη των άλλων σωμάτων. Θα προσπαθήσουμε να δώσουμε τις τελικές απαντήσεις με υπολογισμούς που βασίζονται στην κατανομή του αστρονομικού κόσμου σύμφωνα με τις σκέψεις για τη σχέση ενός τέτοιου δυναμικού χώρου με την ύλη ως ταλαντώσεις ενέργειας. Ακολουθούν συμπεράσματα σχετικά με το σχήμα του δυναμικού χώρου, τα οποία είναι χρήσιμα για να επιχειρήσουμε τους επόμενους υπολογισμούς.

"Προσπαθούμε να δώσουμε τις καλύτερες εξηγήσεις με τη γλώσσα που περιγράφει την κοινή εμπειρία των ανθρώπων. Μερικά φαινόμενα προσπαθούμε να τα αναπαραστήσουμε στο μυαλό μας με τη γλώσσα των εικόνων. Οι γεωμετρικές μορφές και τα σχήματα βοηθούν στην κατανόηση, διότι δείχνουν γρήγορα πολλές μαζί σχέσεις, που τα πράγματα έχουν στο χρόνο και μεταξύ τους. Έχουμε εξηγήσει* πώς η σφαιρική μορφή ταιριάζει στην περιγραφή της συνολικής και ισορροπημένης ενέργειας, η οποία προσφέρεται ως κενός χώρος. Αλλά ο παγκόσμιος

χώρος δεν έχει τοίχους και φλοιό. Θα προσπαθήσουμε να περιγράψουμε περισσότερα φυσικά φαινόμενα της δυναμικής σχέσης που ο παγκόσμιος χώρος έχει με τον αστρονομικό κόσμο". (438)

"Παρατηρώντας τον φυσικό κόσμο διαπιστώνουμε ότι η ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία και τα κύματα έχουν ισχυρή παρουσία και αυξημένη ένταση σε συνθήκες όπου η ύλη είναι συμπιεσμένη, ιδιαίτερα σε αστρονομικά σώματα όπως αστέρια και περιστασιακά όταν δημιουργούνται τριβές και μεταβάλλονται τα ηλεκτρικά φορτία. Ενώ η ποσότητα της ύλης και των σωμάτων παραμένει σκοτεινή και έχουν πάντα το βαρυτικό πεδίο τους χωρίς να ακτινοβολούν (εκτός από τη θερμότητα που παράγεται από τη μοριακή τριβή και τη μικροσκοπική κινητικότητα). Η συνολική ποσότητα ενέργειας μοιράζεται εξίσου στο φαινόμενο του ελεύθερου χώρου και δεν εντοπίζεται όπως τα υλικά σώματα. Έτσι, από την εξάπλωση του φωτός, ο χώρος φαίνεται ισότροπος και ελεύθερος, καθώς και από την κίνηση των σωμάτων χωρίς την αντίσταση των άλλων σωμάτων. Η συνολική ποσότητα ενέργειας παραμένει σταθεροποιημένη με μια ενεργειακή ροή που διαρκώς συγκεντρώνεται οπουδήποτε υπάρχει ύλη. Ωστόσο, η ενέργεια επιστροφής δεν επιτυγχάνει την πλήρη σταθερότητα. Η ενέργεια που επιστρέφεται κατά ένα μέρος χάνεται και πάλι και μοιράζεται γρήγορα για την κινητικότητα και την αλληλεπίδραση των δομικών στοιχείων. Η συγκεντρωμένη ποσότητα ύλης είναι μια ανώμαλη κατάσταση όπου η ενέργεια του ελεύθερου χώρου δεν μεταδίδεται συγχρονισμένη, ανεμπόδιστη και ομαλά. Αλλά έτσι (με το σπάσιμο της ισορροπημένης ενέργειας του παγκόσμιου χώρου) τα δομικά στοιχεία διατηρούνται, δεν καταστρέφονται και σχηματίζονται σώματα". (504)

Ένας τέτοιος δυναμικός χώρος δεν είναι κάτι διαφορετικό από το βαρυτικό πεδίο. Ο ελεύθερος χώρος προς τις μεγάλες διαστάσεις του είναι το ασθενέστερο πεδίο βαρύτητας, το οποίο αυξάνεται και ενισχύεται όπου συγκεντρώνονται οι ποσότητες της ύλης. (436)

"Ο αστρονομικός κόσμος διατηρείται με εξασθενημένη τη μέγιστη πυρηνική δύναμη. Ο ελεύθερος χώρος των αστρονομικών σωμάτων είναι αυτό το εξασθε-

νημένο πεδίο και οι δυνάμεις μεταξύ τους είναι αυτό το εξασθενημένο πεδίο σε μια αναλογία με την ποσότητα της ύλης. Το πυρηνικό πεδίο έχει κατεύθυνση κάθετη και ακτινική προς το ελάχιστο μήκος και το βαρυτικό πεδίο έχει την ίδια κατεύθυνση προς το κέντρο μιας αυξημένης ποσότητας ύλης". (540)

"Η συνολική ποσότητα ενέργειας σε σχέση με τη μέγιστη απόσταση εμφανίζεται ως πεπερασμένος κενός χώρος. Αυτή η ίδια ποσότητα ενέργειας σε σχέση με την ελάχιστη απόσταση συνδέεται με μια μέγιστη βαρυτική δύναμη (δηλαδή πυρηνική) και με τις διακυμάνσεις που συμβαίνουν στον ατομικό πυρήνα". (439)

"Η συνολική ποσότητα ενέργειας (που παρουσιάζεται στην ύλη ως ελεύθερος χώρος) υπάρχει ως κοινός πυρήνας. Ένα τέτοιο κοινό κέντρο του κόσμου δεν υπάρχει μέσα στον ελεύθερο χώρο του αστρονομικού κόσμου και κατά κάποιον τρόπο παρουσιάζεται από την πυρηνική δύναμη στις μικροσκοπικές διαστάσεις. Στις αστρονομικές αποστάσεις και εξωτερικά από τα δομικά στοιχεία, ο κόσμος παρουσιάζεται μόνο με την περιφέρειά του ". (438)

* Υποσημείωση: Ορθολογικές σκέψεις και παρατηρήσεις που εδώ και τώρα δεν είναι απαραίτητες.

Εικόνα: giphy-star wars space GIF (αργά περιστρεφόμενος γαλαξίας και ψευδαίσθηση ότι απομακρύνεται)

Σε κοινοποίηση:

145 (Αποσπάσματα). Κανένα αστρονομικό σώμα δεν είναι το κέντρο του κόσμου. Ο αστρονομικός κόσμος υπάρχει σε μια καμπυλωμένη επιφάνεια

Ο παγκόσμιος χώρος δεν είναι απλώς ένας σφαιρικός όγκος τριών διαστάσεων χωρίς ουσία και έχει συμπεριφορά δύναμης προς τα αστρονομικά σώματα. Μεγάλος αριθμός αστρονομικών σωμάτων κινείται με τη "σωστή" ταχύτητα ώστε τα σώματα να μην πέφτουν το ένα επάνω στο άλλο, παρά την ελκτική δύναμη μεταξύ τους, επειδή το καθένα κινείται σε μια αρνητική περιοχή έλλειψης ενέργειας, και το κάθε σώμα είναι αποτέλεσμα συγκέντρωσης από μια τέτοια έλλειψη ενέργειας. Κάθε αστρονομικό σώμα συνοδεύεται από το δικό του χώρο και κινείται

μέσα στο χώρο που διατηρείται από την ύπαρξη των άλλων σωμάτων. Η συνολική ποσότητα ενέργειας μοιράζεται εξίσου στο φαινόμενο του ελεύθερου χώρου και δεν εντοπίζεται όπως τα υλικά σώματα.

Η συνολική ποσότητα ενέργειας σε σχέση με τη μέγιστη απόσταση εμφανίζεται ως πεπερασμένος κενός χώρος. Αυτή η ίδια ποσότητα ενέργειας σε σχέση με την ελάχιστη απόσταση συνδέεται με μια μέγιστη βαρυτική δύναμη (δηλαδή πυρηνική) και με τις διακυμάνσεις που συμβαίνουν στον ατομικό πυρήνα. Η συνολική ποσότητα ενέργειας (που παρουσιάζεται στην ύλη ως ελεύθερος χώρος) υπάρχει ως κοινός πυρήνας. Ένα τέτοιο κοινό κέντρο του κόσμου δεν υπάρχει μέσα στον ελεύθερο χώρο του αστρονομικού κόσμου και κατά κάποιον τρόπο παρουσιάζεται από την πυρηνική δύναμη στις μικροσκοπικές διαστάσεις. Στις αστρονομικές αποστάσεις και εξωτερικά από τα δομικά στοιχεία, ο κόσμος παρουσιάζεται μόνο με την περιφέρειά του.

Τέλος κοινοποίησης

Κυριακή, 29 Ιανουαρίου 2023

146-2. Ο αστρονομικός κόσμος υπάρχει στην περιφέρεια ενός φανταστικού όγκου. Το κοινό κέντρο είναι το πλήρες Σύμπαν και επιδρά ως πυρήνας για την ύλη (έξω από τον αστρονομικό χώρο... δηλαδή από μικροσκοπικά μήκη)

Ακολουθούν μερικά ακόμα επιλεγμένα συμπεράσματα για τη δυναμική σχέση του χώρου με την ύλη ως ταλαντώσεις ενέργειας, τα οποία προετοιμάζουν την τελική άποψη για τα όρια και την κατανομή του αστρονομικού κόσμου. Πλησιάζουμε στις τελικές και τις πιο πιθανές εκτιμήσεις για τα όρια του κόσμου, χωρίς να χρειαστούμε τη σταθερά Η του αστρονομικού redshift. Η θεωρία ξεκίνησε με τον ορισμό ενός Σύμπαντος που είναι με όλους τους δυνατούς τρόπους εντός ενός μέγιστου χρονικού διαστήματος και τότε όλοι εύκολα αμφισβητούσαν. Όταν αργότερα η εξήγηση για την ύλη ως ταλαντώσεις ενέργειας σε μια κοινόχρηστη ποσότητα που ισορροπημένη φαίνεται ως χώρος διατυπώθηκε με τους όρους της φυσικής, τότε η αμφισβήτηση ήταν πάλι εύκολη. Κανένας δεν επιλέγει εύκολα να σκεφτεί δημιουργικά και θετικά... Η ερευνητική προσπάθεια δεν εμποδίστηκε και αντιθέτως συνεχίστηκε πιο επίμονη και ένας ανεκτίμητος θησαυρός της κοσμολογίας ήταν κρυμμένος στο σκοτάδι της προκατάληψης.

· Η κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας παρουσιάζεται σε ύλη και σε συγκεντρωμένες ποσότητες ύλης. Το σύνολο των ποσοτήτων της ύλης είναι μια ποσότητα όση θα ήταν κατανεμημένη ως ελεύθερος χώρος (αν δεν ήταν καθόλου συγκεντρωμένη). Αντίστροφα, ο ελεύθερος χώρος είναι το σύνολο της ύλης που θα υπήρχε ως ένα μόνο σώμα (αν η ύλη μπορούσε να διατηρηθεί απεριόριστα συγκεντρωμένη). "Η συνολική ποσότητα της ύλης παρουσιάζεται αποκεντρωμένη και κατανεμημένη ως κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας που έχει τη μορφή ενός παγκόσμιου χώρου και συγχρόνως παρουσιάζεται συγκεντρωμένη σε ξεχωριστά σώματα και σε ξεχωριστά χρονικά διαστήματα". (524) Αυτό το συμπέρασμα θα βοηθήσει στους υπολογισμούς για τα όρια του αστρονομικού κόσμου. Έχουμε ήδη υπολογίσει μια αναλογία όγκου χώρου (ακτίνας -$R=\sqrt{G \cdot M/a0}$) σε μέση ενέρ-

γεια και πυκνότητα μάζας, σύμφωνα με τη μοναδική σχέση μεταξύ χώρου και ύλης που φανερώνεται από το βαρυτικό πεδίο.

· "Ξεκινήσαμε με την έννοια ενός παγκόσμιου Συνόλου και τότε ως "σύνολο" είχαμε στη σκέψη μας έναν παγκόσμιο χώρο με όλα τα αστρονομικά σώματα που θα μπορούσε να περιέχει. Αρχικά είχαμε αυτή τη σκέψη σύμφωνα με την εικόνα που σχηματίζεται από την παρατήρηση του φωτός που έρχεται από τον ουρανό. Με την εξήγηση πιο προχωρημένη, μεταξύ άλλων διαπιστώνουμε ότι αυτός ο παγκόσμιος χώρος είναι η επιφάνεια ενός υπερσυνόλου (υπερσύνολο το οποίο δεν είναι μόνο εξωτερικά παρών). Η κοινή ποσότητα που εμφανίζεται (γεωμετρικά και εξωτερικά) σαν απουσία κόσμου δεν έχει μόνο τις μεγάλες διαστάσεις της και τη χωρητικότητα σε αστρονομικά σώματα ως γνώρισμά της. Η κοινή και ισορροπημένη ποσότητα που εμφανίζεται σαν ελεύθερος χώρος δεν εμφανίζεται μόνο εξωτερικά και γεωμετρικά. Εμφανίζεται ακόμα με φαινόμενα δύναμης εξ αποστάσεως και ως παγκόσμιο κοινό κέντρο σε μικροσκοπικές διαστάσεις. Όσο πιο μακριά κοιτάζουμε στο διαστημικό χώρο το φως ποτέ δεν έρχεται από το κέντρο του κόσμου. Το κέντρο του (με το οποίο η ύλη διατηρεί τη δομή της με κυματικές διαδικασίες) δεν είναι το κέντρο με τη γεωμετρική έννοια και δεν μπορεί να εντοπιστεί πουθενά μέσα στον αστρονομικό χώρο. Ο αστρονομικός κόσμος διατηρείται με εξασθενημένη τη μέγιστη (πυρηνική) δύναμη και ο ελεύθερος χώρος είναι το εξασθενημένο πεδίο". (449) Αυτό το συμπέρασμα συνοψίζει τη δυναμική σύνδεση του Συνόλου με τα μέρη του και με ποιες φυσικές διαδικασίες αυτή η σχέση υπάρχει. Θα φανεί χρήσιμο συμπέρασμα στους υπολογισμούς για τα όρια του αστρονομικού κόσμου και βοηθάει να σχηματίσουμε μια εικόνα για τον αστρονομικό κόσμο ως δυναμικό όχι μεταξύ των άστρων και των γαλαξιών, αλλά ακόμα περισσότερο δυναμικό και εξαρτημένο από μικροσκοπικές διαδικασίες.

· Έχουμε εξηγήσει ότι η πιο ισχυρή δύναμη είναι μια δύναμη επαναφοράς σε ισορροπία που παρουσιάζεται στην κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας (του χώρου) όταν διαταράζεται. "Η παρουσία του ολοκληρωμένου Σύμπαντος από την ελάχιστη απόσταση (~λmin) εμφανίζεται με μια μέγιστη δύναμη που δεν μπορεί να εφαρμοστεί σε κανένα σώμα. Μια μέγιστη δύναμη που οφείλεται στην ταυτόχρονη παρουσία της συνολικής μάζας του Σύμπαντος δεν συγκεντρώνει το σύνολο

της αστρονομικής ύλης σε ένα μόνο σώμα, όπως θα λέγαμε. Αντιθέτως, η μέγιστη δύναμη από τη συνολική μάζα του Σύμπαντος διατηρεί τη συνολική μάζα του με τη μορφή ενέργειας του ελεύθερου χώρου ανέκαθεν διαμοιρασμένης και ισορροπημένης. Η ύλη (με τη μορφή των σωματιδίων) είναι τα σημεία που “ξεφεύγουν” από τη διαδικασία συγκέντρωσης της κοινόχρηστης ποσότητας ενέργειας σαν τα υπολείμματα μιας έκρηξης που δεν ξεκίνησε ποτέ". (504) Αυτή είναι η εξήγηση για την απόσταση των αστρονομικών σωμάτων ενώ υπάρχουν δυνάμεις έλξης.

· "Η πιο ισχυρή δύναμη δεν έχει κάποια κατεύθυνση, όπως αν προερχόταν από κάποιο εξωτερικό / υλικό πράγμα. Εμφανίζεται από όλες τις κατευθύνσεις, αφού πηγάζει από τη συνοχή της ισορροπημένης συνολικής ενέργειας και οπουδήποτε αυτή η ενέργεια διαταράζεται. Η πυρηνική δύναμη οφείλεται στην ισοδύναμη μάζα όλου του Σύμπαντος και αυτή η δύναμη γίνεται μέγιστη από (ή προς) την ελάχιστη δυνατή απόσταση του χώρου". (454) Αυτή η ισχυρή δύναμη εξασθενεί με τα δομικά στοιχεία και τότε η ισοδύναμη μάζα όλου του Σύμπαντος υπάρχει ως ελεύθερος χώρος και χωρίς πυρηνική δύναμη. Η πυρηνική δύναμη έχει εξασθενήσει και έχει μειωθεί σε δύναμη βαρύτητας. Η μέγιστη εξασθένηση είναι η ελάχιστη βαρυτική δύναμη. Η ελάχιστη βαρυτική δύναμη είναι ο χώρος ως ελεύθερος και με την ελάχιστη καμπυλότητα. Με αυτό το συμπέρασμα διαφωτίζεται το αμέσως προηγούμενο. Η πυρηνική δύναμη είναι αποκαλυπτική της δύναμης που ο παγκόσμιος χώρος έχει ως κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας και εσωτερικά στην ύλη που είναι ταλαντώσεις της.

Η επιλογή των συμπερασμάτων για τη δυναμική κατανομή του αστρονομικού κόσμου θα ολοκληρωθεί στην επόμενη δημοσίευση.

Εικόνα: cdn-forumcomm-txt2

Περιγραφή: Μια εικόνα του σκοτεινού ουρανού με τα αστέρια του. Με αυτό ως φόντο διαβάζουμε: Αφού οι εικόνες απ' τον απέραντο διαστημικό χώρο δεν φανερώνουν τις απαντήσεις στα μάτια μας, ας τις γράψουμε στη γλώσσα της λογικής σκέψης,που αποκαλύπτει την αόρατη σύνδεση των εικόνων και των ξεχωριστών πραγμάτων:

Οι ομάδες των αστρονομικών σωμάτων κινούνται κατά κανόνα ελλειπτικά και περι-

φερειακά και στο σύνολό τους κινούνται σε μια επιφάνεια σφαίρας. Τη μέγιστη απόσταση που αυτά έχουν μεταξύ τους την ονομάζουμε "ελεύθερο χώρο" ή διάστημα. Αλλά ο παγκόσμιος χώρος δεν είναι μόνο η δική τους επιφάνεια. Περιλαμβάνει το κοινό κέντρο έλξης όλου του αστρονομικού κόσμου κι αυτό το κέντρο το ανιχνεύουν ως πυρηνική δύναμη. Ο παγκόσμιος χώρος είναι μια "μαύρη οπή" και τα αστρονομικά σώματα είναι σχηματισμένα από παγιδευμένη ακτινοβολία, που την ανιχνεύουμε σε επιβράδυνση ως "ύλη".

Σε κοινοποίηση:

146-2. Το κοινό κέντρο είναι το πλήρες Σύμπαν και επιδρά ως πυρήνας για την ύλη (έξω από τον αστρονομικό χώρο... δηλαδή από μικροσκοπικά μήκη)

Η συνολική ποσότητα της ύλης παρουσιάζεται αποκεντρωμένη και κατανεμημένη ως κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας που έχει τη μορφή ενός παγκόσμιου χώρου και συγχρόνως παρουσιάζεται συγκεντρωμένη σε ξεχωριστά σώματα και σε ξεχωριστά χρονικά διαστήματα. Έχουμε ήδη υπολογίσει μια αναλογία όγκου χώρου (ακτίνας $-R=\sqrt{G\cdot M/a0}$) σε μέση ενέργεια και πυκνότητα μάζας, σύμφωνα με τη μοναδική σχέση μεταξύ χώρου και ύλης που φανερώνεται από το βαρυτικό πεδίο. Η κοινή και ισορροπημένη ποσότητα που εμφανίζεται σαν ελεύθερος χώρος δεν εμφανίζεται μόνο εξωτερικά και γεωμετρικά. Εμφανίζεται ακόμα με φαινόμενα δύναμης εξ αποστάσεως και ως παγκόσμιο κοινό κέντρο σε μικροσκοπικές διαστάσεις.

Έχουμε εξηγήσει ότι η πιο ισχυρή δύναμη είναι μια δύναμη επαναφοράς σε ισορροπία που παρουσιάζεται στην κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας (του χώρου) όταν διαταράζεται. Η πιο ισχυρή δύναμη δεν έχει κάποια κατεύθυνση, όπως αν προερχόταν από κάποιο εξωτερικό / υλικό πράγμα. Εμφανίζεται από όλες τις κατευθύνσεις, αφού πηγάζει από τη συνοχή της ισορροπημένης συνολικής ενέργειας και οπουδήποτε αυτή η ενέργεια διαταράζεται. Η πυρηνική δύναμη οφείλεται στην ισοδύναμη μάζα όλου του Σύμπαντος και αυτή η δύναμη γίνεται μέγιστη από (ή προς) την ελάχιστη δυνατή απόσταση του χώρου. Με τα δομικά στοιχεία εξασθενεί και τότε η ισοδύναμη μάζα όλου του Σύμπαντος υπάρχει ως ελεύθερος χώρος και χωρίς πυρηνική δύναμη. Η πυρηνική δύναμη έχει εξασθενήσει και έχει μειωθεί σε δύναμη βαρύτητας. Η ελάχιστη βαρυτική δύναμη είναι ο χώρος ως ελεύθερος και με την ελάχιστη καμπυλότητα. Η πυρηνική δύναμη είναι αποκαλυ-

πτική της δύναμης που ο παγκόσμιος χώρος έχει ως κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας και εσωτερικά στην ύλη που είναι ταλαντώσεις της. Ο αστρονομικός κόσμος διατηρείται με εξασθενημένη τη μέγιστη (πυρηνική) δύναμη ως περιφέρεια και ο ελεύθερος χώρος είναι το εξασθενημένο πεδίο.

Τέλος κοινοποίησης

Τετάρτη, 1 Φεβρουαρίου 2023

147-3. Ο αστρονομικός κόσμος υπάρχει στην περιφέρεια. Το κοινό κέντρο είναι το πλήρες Σύμπαν και επιδρά ως πυρήνας για την ύλη (δηλαδή από μικροσκοπικά μήκη)

· Υπενθύμιση για τη δύναμη επαναφοράς σε ισορροπία (* από δημοσίευση 93-4): Η ποσότητα ενέργειας E=h·f διαιρεμένη από το ελάχιστο μήκος λpl δίνει την ίδια δύναμη όπως η μέγιστη ποσότητα ενέργειας Epl διαιρεμένη από μήκος κύματος λ της ποσότητας h·f. Δηλαδή, Fre = E/λpl = Epl /λ. Η ίδια δύναμη προκύπτει από τις ακόλουθες σχέσεις με τη σταθερά G:

F = G ·Mpl ·M / λpl^2 = G ·Mpl ·Mpl / λpl ·λ

[Για ελάχιστο ποσό ενέργειας Emin ≈ 6,62606 ×10^-34 J αντιστοιχεί μια δύναμη διατάραξης F(dis) ≈ 2,210216 ×10^-42 N και η δύναμη επαναφοράς F(re) ≈16,3574 N. Στη μέση ποσότητα ενέργειας E0 ≈ 1,802582 ×10^-12 J αντιστοιχεί δύναμη διατάραξης F(dis) ≈ 16,3574 N και μέγιστη δύναμη επαναφοράς F(re-max)≈ 4,4499407 ×10^22 N].

*[Κλιμάκωση δύναμης επαναφοράς F(re) για διατάραξη ενέργειας από Emin μέχρι E0 → 4,4499407 ×10^22 / 16,3574 = 2,720445 ×10^21. Κλιμάκωση της αντίστοιχης δύναμης διατάραξης: 16,3574 / 2,210216 ×10^-42 = 7,4008 ×10^42].

Η δύναμη επαναφοράς Fre πλησιάζει σε μια μέση τιμή √(Fmin·Fpl) για τις ποσότητες ενέργειας hf του ηλεκτρομαγνητισμού, που είναι μικρότερες της μέσης ποσότητας E0. Μια διατάραξη ενέργειας κοντά σε αυτή τη δύναμη μέσης τιμής F0=√(Fmin·Fpl) δημιουργεί τα βασικά σωματίδια της ύλης και τότε η αντίθετη δύναμη για την επαναφορά της ισορροπίας είναι ισχυρότερη και με το μέγεθος που δίνει ως συνισταμένη τη μέση δύναμη. Αυτοί οι υπολογισμοί συνδέουν μια ασθενέστερη δύναμη με την πιο ισχυρή και χρησιμεύουν για υπολογισμούς αποστάσεων του χώρου. Η μέση δύναμη επαναφοράς 16,3574 N επί 10^42 φορές δίνει τη μέγιστη δύναμη Fpl= c^2·c^2 /G ≈ 1,210586 ×10^44 N. Η ελάχιστη δύναμη διατάραξης 2,210216 ×10^-42 N επί 10^42 φορές δίνει ένα μέσο μέγεθος δύνα-

μης διατάραξης F0 = E0/λ0 (ίσο με την ελάχιστη δύναμη επαναφοράς 16,3574 N).

· "Ο όγκος και η μέγιστη απόσταση του ελεύθερου χώρου αποκαλύπτουν πόσο εξασθενημένη μπορεί να είναι η πυρηνική δύναμη. Ο ελεύθερος χώρος έχει την ελάχιστη καμπυλότητα και τη μέγιστη ακτίνα του μόνο για το φως που δεν κινείται με τη αυξημένη μάζα των σωμάτων (...) Σε αστρονομικά σώματα με αυξημένη μάζα, ο ελεύθερος χώρος είναι μικρότερης ακτίνας, επειδή τα ισχυρότερα βαρυτικά πεδία περιορίζουν την απόσταση που μπορούν να κινούνται τα σώματα". (460) Οι προηγούμενοι υπολογισμοί για τη δύναμη και την κλιμάκωσή της έχουν συνάρτηση με τις διαστάσεις του χώρου.

· "Τα ουράνια σώματα κινούνται σαν να ήταν σε μια σφαιρική επιφάνεια μη ευκλείδειας γεωμετρίας, δηλαδή αναγκάζονται να έχουν κέντρο και ελλειπτική κίνηση. Έχουν αρκετό χρόνο για να μετακινηθούν κατά μήκος μιας τροχιάς και να επιστρέψουν χωρίς να σταματήσουν. Κατά κανόνα, τα ουράνια σώματα μεταξύ τους δεν μπορούν να απομακρυνθούν ή να πλησιάσουν σε ευθεία γραμμή. (...) Ο υλικός κόσμος ως σύνολο δεν έχει αστρονομικά σώματα ως κέντρο. Το σύνολο των δομικών στοιχείων πρέπει να βρίσκεται στην περιφέρεια ή στην επιφάνεια της φανταστικής σφαίρας. Ο μεγάλος εσωτερικός όγκος ενός τέτοιου χώρου και σε μεγάλη ακτίνα είναι χωρίς αστρονομικά σώματα. Ο χώρος είναι ελεύθερος στα αστρονομικά σώματα μόνο στην καμπύλη επιφάνεια της φανταστικής σφαίρας. Τα αστρονομικά σώματα δεν μπορούν να κινούνται σε μήκος ακτίνας προς ένα κοινό κέντρο της σφαίρας. Ούτε μπορούν να μετακινηθούν ακτινικά περνώντας μέσα από ένα παγκόσμιο κέντρο. (437) Ο όγκος στο εσωτερικό της παγκόσμιας σφαίρας δεν είναι ελεύθερος χώρος για την κίνηση των σωμάτων και είναι μόνο θεωρητικά παρών (για το γεωμετρικό σχέδιό μας)". (438) Αυτό το συμπέρασμα ίσως χρειαστεί μια διόρθωση. Ωστόσο είναι βέβαιο, ότι η μέγιστη απόσταση του χώρου ως περιφέρεια είναι προς το όριο ενός ελάχιστου μήκους, και το ελάχιστο μήκος είναι προς το κέντρο μέσα στη δομή της ύλης. Ο υπολογισμός των γεωμετρικών διαστάσεων του παγκόσμιου χώρου έχει απλοποιηθεί με αυτές τις ορθολογικές σκέψεις.

· "Από την ταυτότητα του παγκόσμιου χώρου με τη συνολική ποσότητα ενέργειας και σε σύνδεση με ένα μέγιστο χρονικό διάστημα εμφανίζονται κάποια συμπεράσματα σχετικά με τη διανομή του αστρονομικού κόσμου. Αυτή η συνολική ποσότητα ενέργειας σχετικά απουσιάζει για τη μεγαλύτερη χρονική περίοδο. Για το μεγαλύτερο χρονικό διάστημα, αυτή είναι μια σταθερή ποσότητα σε ισορροπία (...) Σημαίνει επίσης ότι τα δομικά στοιχεία δεν δημιουργούνται για τόσο μεγάλο χρονικό διάστημα". (435) Έχουμε συνδέσει την κοινόχρηστη ενέργεια και την ισορροπία της με ένα μέγιστο χρονικό διάστημα και με το φαινόμενο του χώρου. Ο χώρος ισοδυναμεί σε ποσότητα ύλης που δεν είναι συγκεντρωμένη, όπως έχουμε πει. Αφού ο χώρος έχει εξηγηθεί από την κοινόχρηστη ποσότητα, που είναι συνδεδεμένη με το μέγιστο χρονικό διάστημα, συνεπώς και η ποσότητα ύλης που η κοινόχρηστη ποσότητα ισοδυναμεί δεν υπάρχει για ένα μακρύ χρονικό διάστημα.

· "Τα δομικά στοιχεία και τα σύνθετα πράγματα, οπουδήποτε υπάρχουν συνδέονται με τον ίδιο χώρο σε μικροσκοπικά μήκη και έτσι ο παγκόσμιος χώρος είναι ένας κοινός πυρήνας για τα υλικά πράγματα. Αλλά ταυτόχρονα τα πράγματα μεταξύ τους έχουν μεγάλες αποστάσεις και ασθενείς δυνάμεις. Η περισσότερη ενέργεια του χώρου είναι ένας πυρήνας όπου είναι αδύνατο να υπάρχουν αργές διακυμάνσεις και ύλη. Αντιστρόφως, με έναν τέτοιο κοινόχρηστο πυρήνα, μάλλον παράγεται ακτινοβολία που επιβραδύνεται και εκτείνεται μέχρι ένα μέγιστο όριο απόστασης χωρίς ποτέ αυτή η ακτινοβολία να διαφύγει από μια ακραία απόσταση. Σε αυτή τη μεγάλη απόσταση κοσμικής ακτίνας, η πυρηνική δύναμη εξασθενεί αρκετά και υπάρχει η φανταστική επιφάνεια όπου είναι δυνατόν να υπάρχουν τα δομικά στοιχεία. Μόνο έτσι εξηγείται πώς τα δομικά στοιχεία έχουν πυρηνική δύναμη στο εσωτερικό τους, αλλά εξωτερικά έχουν αποστάσεις σε μακρά μήκη και η πυρηνική δύναμη φαίνεται εξασθενημένη ως βαρυτική δύναμη". (435) Τα προηγούμενα συμπεράσματα συναντιούνται. Σε αυτό το συμπέρασμα διατυπώνεται λίγο διαφορετικά η σχέση της ύλης με το δυναμικό χώρο και η σχέση της πυρηνικής δύναμης με τη βαρυτική ως εξασθενημένη πυρηνική. Ο χώρος ως σύνολο συνδέεται σαν πυρήνας με τις ταλαντώσεις ενέργειας που είναι τα δομικά στοιχεία. Η διαφορά της ποσότητας του συνόλου με την ποσότητα ενέργειας ενός

ατόμου ύλης παρουσιάζεται και γεωμετρικά, με διαφορά σε μήκος.

· "Το εσωτερικό της σφαίρας και το κοινό κέντρο έλξης δεν είναι κάποιο αστρονομικό σώμα και μέσα από εκεί ίσως ακόμα να διέρχεται μόνο το φως. Το κοινό κέντρο έλξης που είναι στο εσωτερικό του αστρονομικού συνόλου υπάρχει σαν ένας χώρος που τα σώματα ποτέ δεν διαπερνούν, όπως θα συνέβαινε αν είχαν μια ευθύγραμμη κίνηση. Οι ομάδες των αστρονομικών σωμάτων κινούνται κατά κανόνα ελλειπτικά και περιφερειακά και στο σύνολό τους κινούνται σε μια επιφάνεια σφαίρας. Τη μέγιστη απόσταση που αυτά έχουν μεταξύ τους την ονομάζουμε "ελεύθερο χώρο" ή διάστημα. Αλλά αυτός ο παγκόσμιος χώρος δεν είναι μόνο η δική τους επιφάνεια. Περιλαμβάνει το κοινό κέντρο έλξης όλου του αστρονομικού κόσμου και αυτό το κέντρο το ανιχνεύουν ως πυρηνική δύναμη. Ο παγκόσμιος χώρος είναι μια "μαύρη οπή" και τα αστρονομικά σώματα είναι σχηματισμένα από παγιδευμένη ακτινοβολία, που την ανιχνεύουμε σε επιβράδυνση ως "ύλη". (442) Επαναλαμβάνουμε το παράδοξο φαινόμενο, ότι το κοινό Σύνολο (ο παγκόσμιος χώρος, η κοινόχρηστη ενέργεια και το πλήρες Σύμπαν) είναι συνδεδεμένο ταυτόχρονα με τα δομικά στοιχεία και αυτό υπάρχει ως κέντρο σε μικροσκοπικές διαστάσεις και με εφαρμογή μιας μέγιστης δύναμης. Δηλαδή το κοινό Σύνολο δεν είναι ο αστρονομικός κόσμος όπως τα σώματα είναι κατανεμημένα μόνο εξωτερικά μεταξύ τους και σε απόσταση. Η απόσταση μεταξύ των σωμάτων είναι ο χώρος ως περιφέρεια και με τη βαρυτική δύναμη, που είναι ασθενέστερη από την πυρηνική.

Εικόνα: concentration-of-space\ energy-flow-vortex/
e09f42d4e183d5053e23ee55ffb1431b (Μια κινούμενη εικόνα gif)

(Κύκλοι που είναι ο ένας δίπλα στον άλλο γύρω από έναν άξονα σε σκοτεινό φόντο και φανταζόμαστε ότι σχηματίζουν μια σφαίρα. Από τις εξωτερικές περιφέρειες διέρχονται φωτεινά σημεία που κινούνται και συναντιούνται στο κάτω μέρος του άξονα. Εισέρχονται στο κάτω μέρος του άξονα και πυκνώνουν, διέρχονται από τον άξονα σαν μια φλόγα και εξέρχονται από την πάνω κατεύθυνση. Η φλόγα όπως εξέρχεται αραιώνει και μοιράζεται σε φωτεινά σημεία, που διέρχονται πάλι από τις εξωτερικές περιφέρειες)

Σε κοινοποίηση:

147-3. Ο αστρονομικός κόσμος υπάρχει στην περιφέρεια. Το κοινό κέντρο είναι το πλήρες Σύμπαν και επιδρά ως πυρήνας για την ύλη (δηλαδή από μικροσκοπικά μήκη).

Επαναλαμβάνουμε το παράδοξο φαινόμενο, ότι το κοινό Σύνολο (ο παγκόσμιος χώρος, η κοινόχρηστη ενέργεια και το πλήρες Σύμπαν) είναι συνδεδεμένο ταυτόχρονα με τα δομικά στοιχεία και αυτό υπάρχει ως κέντρο σε μικροσκοπικές διαστάσεις και με εφαρμογή μιας μέγιστης δύναμης. Δηλαδή το κοινό Σύνολο δεν είναι ο αστρονομικός κόσμος όπως τα σώματα είναι κατανεμημένα μόνο εξωτερικά μεταξύ τους και σε απόσταση. Η απόσταση μεταξύ των σωμάτων είναι ο χώρος ως περιφέρεια και με τη βαρυτική δύναμη, που είναι ασθενέστερη από την πυρηνική.

Τέλος κοινοποίησης

Κυριακή, 5 Φεβρουαρίου 2023

148-4. Η ποσότητα ύλης του αστρονομικού κόσμου και η σχέση της με μια κοινόχρηστη ποσότητα που ανέκαθεν κατανέμεται δυναμικά

Είδαμε ότι η εξίσωση √(h·fpl^2 ·c / G) δίνει μια πολλαπλάσια ποσότητα ύλης από το όριο της Mpl=√(h·c/G) και σε συμφωνία με τα όρια της ατομικής μάζας √(Mmin·Mpl). Η πολλαπλάσια μάζα μιας τέτοιας συγκέντρωσης είναι για μια αστρονομική ποσότητα γύρω από τα 10^35 kg σε μια ακτίνα 1ls. Από την παρατήρηση του διαστήματος έχουμε αντιληφθεί ένα μεγάλο αριθμό αστρονομικών σωμάτων και αστρονομικά υποσύνολα με ακόμα περισσότερη μάζα. Αν μια ταλάντωση των 10^-21 s και ενέργειας h·f ≈10^-13 J επαναληφθεί 10^21 φορές ανά 1s τότε μια ποσότητα ενέργειας ≈10^8 J και η ισοδύναμη μάζα της ≈10^-8 kg αναλογούν σε ένα χρονικό διάστημα του 1s. Μια αστρική μάζα και το αστρονομικό όριο των 10^35 kg θα χρειαζόταν την οριακή ποσότητα √(h·c/G) των 10^-8 kg πολλαπλασιασμένη επί 10^42 φορές και επομένως το χρονικό διάστημα 1 s επί 10^42 φορές σύμφωνα με το όριο της μέγιστης ταχύτητας c. Ακόμα και αυτή η ποσότητα μάζας των 10^35 kg είναι ελάχιστη σε σύγκριση με τον αμέτρητο αριθμό των αστρονομικών σωμάτων. Μια εξαιρετικά μεγάλη ποσότητα ύλης είναι παρούσα στον αστρονομικό χώρο και σε πολλές συγκεντρώσεις για ένα μακρύ χρονικό διάστημα. Επομένως, η ποσότητα των 10^-8 kg · 10^42 σε μια ακτίνα 1 ls μένει ανεξήγητη από την ενέργεια όπως την υπολογίζουμε σύμφωνα με τη σταθερά h και για φαινόμενα ηλεκτρομαγνητικά με το μέγιστο όριο της ταχύτητας c. Η παρουσία τόσο περίπου μεγάλης ποσότητας ύλης μέσα σε μια ακτίνα 1 s φωτός χρειάζεται μια εξήγηση. Δεν θα αφήναμε μια τέτοια απορία να χρησιμοποιηθεί εύκολα για την αμφισβήτηση ολόκληρης της κοσμολογικής ερμηνείας.

Ύστερα από τους πρώτους υπολογισμούς σύμφωνα με την ερμηνεία μας για τη μάζα φαίνεται, ότι η παρουσία αστρονομικών σωμάτων δεν εξηγείται από την η/μ ενέργεια που έχει την ταχύτητα του φωτός και μια κίνηση αποκεντρωτική. Όμως έχουμε εξηγήσει τη συγκέντρωση της ύλης με μια αυξημένη καθυστέρηση στη

διαδικασία επαναφοράς σε ισορροπία της κοινόχρηστης ποσότητας ενέργειας. Με τις πρώτες προσπάθειες υπολογίσαμε μια μεγάλη καθυστέρηση (μέχρι ≈10^21 s), όταν μια καθυστέρηση στη μικροσκοπική διαδικασία (που συμβαίνει κυματικά σε εξαιρετικά υψηλούς ρυθμούς) είναι ≈10^-22 s ανά στοιχειώδη ποσότητα για μια ποσότητα ενέργειας h·fpl≈10^8 J. Από νωρίς έχουμε συμπεράνει μια θεμελιώδη διαδικασία της φύσης, που είναι η κυματική συγκέντρωση ενέργειας σε αντίθεση με την αποκεντρωτική κίνηση της η/μ ενέργειας. Η συγκεντρωτική κίνηση στη μεταφορά ενέργειας της κοινόχρηστης ποσότητας έχει το όριο μιας ελάχιστης ακτίνας και της επιβράδυνσης που κορυφώνεται σε μικροσκοπικά μήκη (r<10^-13m), όπως έχουμε υπολογίσει. Είδαμε ότι η εξίσωση √(h·fpl^2 ·c / G) συμπίπτει με τις εξισώσεις h·fpl^2 / c^2 = Mmin·fpl / Tpl = h·f0^2 / V0^2 = 4,038056 ×10^35 kg/s και μια αστρονομική μάζα βγαίνει χωρίς τη μέγιστη ταχύτητα c. **Η εξήγηση για τη συγκέντρωση ενέργειας από μια κοινόχρηστη ποσότητα δείχνει μια έξοδο από την απορία πώς μια μεγάλη ποσότητα μάζας συγκεντρώνεται σε σύντομο χρόνο, που δεν εξηγείται από την ενέργεια του ηλεκτρομαγνητισμού**.

Η συγκέντρωση κυμάτων με το όριο ενός ελάχιστου μήκους είναι το θεμελιώδες φαινόμενο που εξηγεί την καθυστέρηση στην επαναφορά της ενεργειακής ισορροπίας και την αύξηση της μάζας στη φύση. Παρατηρούμε ότι η σχέση √(h·fpl^2 ·c / G) = Mmin·fpl / Tpl η οποία δίνει μια πολλαπλάσια ποσότητα ύλης από το ατομικό όριο της Mpl=√(h·c/G) μπορεί να δώσει την ίδια ποσότητα ≈10^35 kg με τη μέση τιμή ταχύτητας: h·f0^2 / V0^2. Αυτή η απλή σχέση με την ταχύτητα χαμηλωμένη (V0≈10^-13 m/s) δεν θα μπορούσε να εκτιμηθεί, αν προηγουμένως δεν είχαμε στην ορθολογική σκέψη μας μια διαδικασία της φύσης, που είναι αντίθετη στην πιο φανερή παρατήρηση της αποκεντρωτικής κίνησης με την ηλεκτρομαγνητική δύναμη. Η συγκέντρωση ενέργειας και η παρουσία αστρονομικών σωμάτων με μάζα πολλαπλάσια μεγάλη από το όριο της Mpl=√(h·c/G) εξηγείται από μια κυματική διαδικασία, όπου η μεταφορά ενέργειας με τη μέγιστη ταχύτητα εμποδίζεται, διακόπτεται και συσσωρεύεται σε μικροσκοπική ακτίνα. Σε αντίθεση με τη μεταφορά η/μ ενέργειας που εξασθενεί μεταφερόμενη σε μεγαλύτερη περιφέρεια και στο συντομότερο χρόνο. Το βαρυτικό πεδίο συνοδεύει αυτή τη θεμελιώδη διαδικασία του κόσμου και τη φανερώνει.

Αυτή η εξήγηση για τη συγκέντρωση της ύλης με μια αυξημένη καθυστέρηση στη διαδικασία επαναφοράς σε ισορροπία θα ήταν αδύνατη αν μια κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας δεν ήταν εκ των προτέρων παρούσα. Η κατανομή της μέσα στο χώρο δεν έχει αρχή στο χρόνο. Η κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας ήταν πάντα μια συνολική ποσότητα και δυναμικά ισορροπημένη. Η ύλη των αστρικών σωμάτων εμφανίζεται συγκεντρωμένη με μια διαδικασία επιβράδυνσης σε μια συνολική ποσότητα ενέργειας που είναι παρούσα ως κοινόχρηστη και ισορροπημένη σε ένα μέγιστο χρονικό διάστημα. Η κατανομή της διατηρείται σύμφωνα με το μέγιστο χρονικό περιθώριο και με τη μαθηματική αναλογία που μια συγκεντρωμένη ποσότητα ύλης έχει με έναν όγκο ελεύθερου χώρου ως αποκεντρωμένη ποσότητα ενέργειας. Με άλλα λόγια, αν τα αστρονομικά σώματα με την πολλαπλάσια περισσότερη μάζα από το όριο της √(h·c/G) είχαν δημιουργηθεί από την η/μ ενέργεια τότε θα χρειαζόταν ένα υπερβολικά μεγαλύτερο χρονικό διάστημα. Επιπλέον, θα έμενε άλυτο το πρόβλημα της εφαρμογής των ίδιων νόμων σε αποστάσεις εξαιρετικά μεγάλες για την ταχύτητα του φωτός και το πρόβλημα του συγχρονισμού και του ίδιου ορίου μάζας στο σχηματισμό των άστρων σε διαδικασίες, που θα ήταν εξωτερικές μεταξύ τους. Η φύση έχει το πρόβλημα λυμένο από την ταυτόχρονη ύπαρξή της ως σύνολο και με τη μεσολάβηση μιας κοινόχρηστης ποσότητας, που παρουσιάζεται μοιρασμένη και σε συντομότερα χρονικά διαστήματα από αυτό του συνολικού χρόνου. **Η κοινόχρηστη ποσότητα από την κατανομή της με τα κυματικά φαινόμενα της συγκέντρωσης και της αποκέντρωσης εμφανίζεται ως σώματα και αντιστοίχως ως ελεύθερος χώρος**. Έτσι η κοινόχρηστη ποσότητα φαίνεται στα σώματα απούσα και ανενεργή σαν κενός χώρος, ενώ διαρκώς είναι μια συνολική ποσότητα ενέργειας αξεχώριστα συνδεδεμένη με τα σώματα και ποτέ δεν απουσίαζε.

Εικόνα: concentration-of-space\energy-flow-vortex/3Szn (κινούμενη gif animation, μια σκοτεινή συγκέντρωση... με περιδίνηση)

Σε κοινοποίηση:

148-4. Η ποσότητα ύλης του αστρονομικού κόσμου και η σχέση της με μια κοινόχρηστη ποσότητα που ανέκαθεν κατανέμεται δυναμικά

Ύστερα από τους πρώτους υπολογισμούς σύμφωνα με την ερμηνεία μας για τη μάζα φαίνεται, ότι η παρουσία αστρονομικών σωμάτων δεν εξηγείται από την η/μ ενέργεια που έχει την ταχύτητα του φωτός και μια κίνηση αποκεντρωτική. Από νωρίς έχουμε συμπεράνει μια θεμελιώδη διαδικασία της φύσης, που είναι η κυματική συγκέντρωση ενέργειας σε αντίθεση με την αποκεντρωτική κίνηση της η/μ ενέργειας. Η συγκεντρωτική κίνηση στη μεταφορά ενέργειας της κοινόχρηστης ποσότητας έχει το όριο μιας ελάχιστης ακτίνας και της επιβράδυνσης που κορυφώνεται σε μικροσκοπικά μήκη (r<10^-13m), όπως έχουμε υπολογίσει. Είδαμε ότι η εξίσωση √(h·fpl^2 ·c / G) συμπίπτει με τις εξισώσεις h·fpl^2 / c^2 = Mmin·fpl / Tpl = h·f0^2 / V0^2 = 4,038056 ×10^35 kg/s και μια αστρονομική μάζα βγαίνει χωρίς τη μέγιστη ταχύτητα c.

Παρατηρούμε ότι η σχέση √(h·fpl^2 ·c / G) = Mmin·fpl / Tpl η οποία δίνει μια πολλαπλάσια ποσότητα ύλης από το ατομικό όριο της Mpl=√(h·c/G) μπορεί να δώσει την ίδια ποσότητα ≈10^35 kg με τη μέση τιμή ταχύτητας: h·f0^2 / V0^2. Αυτή η απλή σχέση με την ταχύτητα χαμηλωμένη (V0≈10^-13 m/s) δεν θα μπορούσε να εκτιμηθεί, αν προηγουμένως δεν είχαμε στην ορθολογική σκέψη μας μια διαδικασία της φύσης, που είναι αντίθετη στην πιο φανερή παρατήρηση της αποκεντρωτικής κίνησης με την ηλεκτρομαγνητική δύναμη. Η συγκέντρωση ενέργειας και η παρουσία αστρονομικών σωμάτων με μάζα πολλαπλάσια μεγάλη από το όριο της Mpl=√(h·c/G) εξηγείται από μια κυματική διαδικασία, όπου η μεταφορά ενέργειας με τη μέγιστη ταχύτητα εμποδίζεται, διακόπτεται και συσσωρεύεται σε μικροσκοπική ακτίνα. Σε αντίθεση με τη μεταφορά η/μ ενέργειας που εξασθενεί μεταφερόμενη σε μεγαλύτερη περιφέρεια και στο συντομότερο χρόνο. Το βαρυτικό πεδίο συνοδεύει αυτή τη θεμελιώδη διαδικασία του κόσμου και τη φανερώνει.

Αν τα αστρονομικά σώματα με την πολλαπλάσια περισσότερη μάζα από το όριο της √(h·c/G) είχαν δημιουργηθεί από την η/μ ενέργεια θα χρειαζόταν ένα υπερβολικά μεγαλύτερο χρονικό διάστημα. Επιπλέον, θα έμενε άλυτο το πρόβλημα της εφαρμογής των ίδιων νόμων σε αποστάσεις εξαιρετικά μεγάλες για την ταχύτητα του φωτός και το πρόβλημα του συγχρονισμού και του ίδιου ορίου μάζας

στο σχηματισμό των άστρων σε διαδικασίες, που θα ήταν εξωτερικές μεταξύ τους. Η φύση έχει το πρόβλημα λυμένο από την ταυτόχρονη ύπαρξή της ως σύνολο και με τη μεσολάβηση μιας κοινόχρηστης ποσότητας, η οποία με τα κυματικά φαινόμενα της συγκέντρωσης και της αποκέντρωσης εμφανίζεται ως σώματα και αντιστοίχως ως ελεύθερος χώρος.

Τέλος κοινοποίησης

Τετάρτη, 8 Φεβρουαρίου 2023

149-5. Μια απορία που δεν έχει απάντηση αν η ύλη δεν ερμηνευτεί με διακυμάνσεις σε μια κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας (που φαίνεται ως χώρος)

Το πρόβλημα της εφαρμογής ίδιων νόμων και ορίων για το σύνολο του αστρονομικού κόσμου έχει επιλυθεί από τις πρώτες ορθολογικές σκέψεις. Ο ορισμός του Σύμπαντος ως πλήρες και σταθεροποιημένο σύνολο με όλους τους δυνατούς τρόπους μέσα σε μια μέγιστη χρονική περίοδο ήδη περιέχει μέσα του τη λύση. Τώρα βλέπουμε με θαυμασμό την επιβεβαίωση του αρχικού ορισμού και την ορθολογική εξήγηση πιο αναλυτικά. Εξηγήσαμε ποια είναι τα φυσικά φαινόμενα που συνδέουν την ύλη με το χώρο, μετά από την αναλυτική περιγραφή για τη σχέση των δομικών στοιχείων με το δυναμικό χώρο ως κυματικά φαινόμενα. Οι πιο απλοί υπολογισμοί των θεμελιωδών φαινομένων σύμφωνα με τη φυσική φανερώνουν αυτή τη στενή τους σχέση. Το σύνολο του αστρονομικού κόσμου ρυθμίζεται με τις ίδιες διαδικασίες και με τα ίδια όρια. Αυτή η ρύθμιση επιτυγχάνεται όχι επειδή τα απομακρυσμένα μέρη συνδέονται και αλληλεπιδρούν με ταχύτητα μεγαλύτερη του φωτός ή κάποτε... στην αρχή μιας διαστολής του σύμπαντος. Αντιθέτως, υπάρχουν απομακρυσμένα μέρη και αστρονομικά σώματα που δεν συνδέονται ούτε αλληλεπιδρούν μεταξύ τους επειδή υπάρχει το όριο ταχύτητας. Η όποια αλληλεπίδραση μεταξύ τους είναι ασθενής και με εξαιρετικά αργή διαδικασία. "Ο χρόνος εξισορρόπησης σε μεγάλη απόσταση δεν είναι σύντομος" είναι ο υπότιτλος 29.4 της πρόσφατης πραγματείας.

Μια ταυτόχρονη ποσότητα ενέργειας κατανέμεται με μειωμένους ρυθμούς και τα δομικά στοιχεία διατηρούν πάντα την πιο στενή σχέση με αυτή την κοινόχρηστη ποσότητα. Η απόσταση υπάρχει μόνο μεταξύ των σωμάτων που μεταξύ τους έχουν μια ασθενή δύναμη και κατανομή που ποτέ δεν ξεκίνησε σε μια χρονική στιγμή. Η απόσταση είναι μαζί και χρονική καθυστέρηση για τη σύνδεση και την αλληλεπίδραση των σωμάτων (1 s για κάθε μήκος ακτίνας 2,997924^8 m). **Τα**

πράγματα δεν χρειαζόταν να αλληλεπιδράσουν μεταξύ τους σε πιο σύντομο χρόνο για να υπάρχουν με τους ίδιους νόμους. Οι νόμοι εφαρμόζονται από την επαφή των δομικών στοιχείων με την κοινόχρηστη ποσότητα στην ελάχιστη απόσταση και στο πιο σύντομο χρόνο. Τα υπόλοιπα που συμβαίνουν μεταξύ των δομικών στοιχείων "πειθαρχούν" στα όρια χρόνου, μήκους, ταχύτητας και ενέργειας που εισάγονται από την κοινόχρηστη ποσότητα ως σύνολο και ως στοιχειώδη ποσά από τις ταλαντώσεις της. Απίστευτο, όμως αληθινό και έξυπνο! Με το πιο απλό παράδειγμα, φανταστείτε θαλάσσια κύματα που χτυπούν αφρισμένα σε δύο ακτές σαν ανεξάρτητα μεταξύ τους. Όμως δημιουργούνται σε μια κοινόχρηστη ποσότητα νερού, η οποία είναι παρούσα ταυτόχρονα και στις δύο ακτές και παρά τη χρονική διαφορά μεταξύ τους. Τα κύματα μεταξύ τους δεν αλληλεπιδρούν. Ο αριθμός των κυμάτων και ο ρυθμός που ακολουθούν το ένα το άλλο μεταφέρουν κινητική ενέργεια που καθορίζεται από τα δυναμικά χαρακτηριστικά μιας ισορροπημένης ποσότητας (της θάλασσας), η οποία μπορεί να δώσει πολλαπλάσια περισσότερα κύματα.

"Σε όλη τη θεωρία σκεφτόμαστε για τον κενό χώρο ως μια ποσότητα ενέργειας σε κατάσταση ισορροπίας. Μαζί με όλα τα άλλα όρια που έχουμε συμπεράνει, έχουμε συμπεράνει ένα μέγιστο όριο μήκους για την απομάκρυνση των σωμάτων, ένα όριο μιας μέγιστης ταχύτητας στην κίνηση και ένα όριο στον πιο υψηλό ρυθμό αυξομείωσης της ενέργειας. Από αυτές τις τρεις σκέψεις για τα όρια προκαλείται μια απορία: Αν ο ελεύθερος χώρος είναι μια ποσότητα ενέργειας και έχει αποστάσεις τόσο αφάνταστα μεγάλες, που το φως χρειάζεται τόσο πολύ χρόνο για να μεταδοθεί, τότε τα μέρη αυτής της ισορροπημένης ποσότητας ενέργειας δεν συνδέονται μεταξύ τους σε μια σύντομη στιγμή. Μια διαταραχή της ποσότητας εδώ δεν μεταβάλλει την ποσότητα κάπου εκεί μακριά... ή στην ίδια στιγμή. Θα έπρεπε, λοιπόν, οι διαταραχές της να καταστρέφουν την ισορροπία της. Διότι ο χρόνος για να μεταβιβαστούν οι ποσότητες ενέργειας που χρειάζονται για να εξισορροπήσουν τις μεταβολές που γίνονται κάπου μακριά δεν είναι σύντομος. Όμως παρατηρούμε και συμπεραίνουμε έναν ενιαίο χώρο και κοινόχρηστο για όλο τον αστρονομικό κόσμο, αν όχι για ένα εξαιρετικά μεγάλο μέρος του κόσμου. Όπως παρατηρούμε και συμπεραίνουμε τα ίδια δομικά στοιχεία (τα οποία έχουν τα ίδια ποσά ενέργειας και τους ίδιους ρυθμούς μεταβολής) σε μια τόσο πολύ με-

γάλη έκταση. Τα βαρυτικά πεδία επίσης δεν μπορούν να απλωθούν με μεγαλύτερη ταχύτητα από τη μέγιστη οριακή. Ούτε με αυτά τα πεδία μπορούμε να εξηγήσουμε μια μετάδοση δύναμης για όλη την έκταση του διαστημικού χώρου και το συγχρονισμό που διατηρείται σε τόσο μεγάλες αποστάσεις, τις οποίες μετράμε με γήινα έτη φωτός. Θα μπορούσε το βαρυτικό πεδίο μιας περιοχής του αστρονομικού κόσμου να έχει υπερισχύσει και εκεί να συγκεντρωθεί όλος ο υπόλοιπος κόσμος". (458-9)

Η ενεργειακή ισορροπία και η δυναμική διατήρηση του παγκόσμιου χώρου επιτυγχάνεται εξαιρετικά γρήγορα και γι' αυτό η όποια αποσταθεροποίηση είναι τοπική. Οι δυνάμεις που δημιουργούνται εξασθενούν εξαιρετικά γρήγορα και περιορίζονται σε μια τοπική ακτίνα. Έτσι θα εξηγήσουμε πώς ο αστρονομικός κόσμος διατηρείται οργανωμένος και ανεξάρτητα από τις μεγάλες αποστάσεις, αφού η ενέργεια για την επαναφορά της ισορροπίας αντλείται εξαιρετικά γρήγορα και σε μικροσκοπικά μήκη για κάθε μεταβολή ποσότητας που συμβαίνει. Ο χώρος γύρω από τα αστρονομικά σώματα διατηρείται κατανεμημένος και ισότροπος με τη γρήγορη διαδικασία επαναφοράς της ισορροπίας της κοινόχρηστης ποσότητας ενέργειας. Το βαρυτικό πεδίο είναι ένα αποτέλεσμα αυτής της δυναμικής ισορροπίας που επιτυγχάνεται σχεδόν με την ταχύτητα του φωτός και σε εξαιρετικά υψηλούς ρυθμούς.

"Έχουμε συνηθίσει να σκεφτόμαστε την εξασθένιση μιας δύναμης με την αύξηση της απόστασης και πιστεύουμε ότι αυτό το φαινόμενο δεν χρειάζεται καμία εξήγηση. Θεωρούμε φυσικό και εύλογο να επέρχεται αραίωση ή εξασθένιση σε μια ποσότητα που εξαπλώνεται σε κάθε κατεύθυνση του χώρου αφήνοντας την πηγή της. Αλλά αυτό το κοινό φαινόμενο επιτυγχάνεται με νόμους που διατηρούν τον κόσμο στο σύνολό του και την παρουσία του χώρου σαν ένα ομοιογενές φαινόμενο και χωρίς αδράνεια". (425)

"Το άστρο υπάρχει από μια διαδικασία η οποία χρειάζεται πολλαπλάσιο χρόνο από 1s και εξαιρετικά πιο μακρύ. Αν για την ποσότητα Mpl ≈ 10^-8kg χρειάζεται χρόνος 1s, τότε η ποσότητα 10^35kg θα χρειαζόταν χρόνο 10^42s. Μια ποσότητα

ενέργειας που θα χρειαζόταν χρόνο 10^42s για να δημιουργηθεί είναι ήδη διαθέσιμη στον αστρονομικό κόσμο. Η ύπαρξη ενός άστρου δείχνει ότι μια τόση πολλή ποσότητα ενέργειας είναι διαθέσιμη εδώ και τώρα (ως συγκεντρωμένη ή αποκεντρωμένη) επειδή δεν υπάρχει σύντομος χρόνος για να αντισταθμιστεί. (...) Δεδομένου ότι παρατηρούμε εξαιρετικά μεγάλο αριθμό άστρων, συμπεραίνουμε ότι αυτή η διαδικασία με τόσο μακρύ χρονικό περιθώριο δεν μπορεί να συμβαίνει για κάθε άστρο ξεχωριστά. Η ‘‘ηλικία’’ του σύμπαντος τότε θα ήταν άπειρα πιο μεγάλη... και η κατανομή των αστρονομικών σωμάτων θα ήταν μια τυχαία και αστάθής διαδικασία". (515-6)

"Η δύναμη επαναφοράς στην ισορροπία (πυρηνική δύναμη) δεν καθορίζεται από την ποσότητα των αστρονομικών σωμάτων και από το άθροισμα της μάζας του αστρονομικού κόσμου. Η δύναμη επαναφοράς στην ισορροπία υπάρχει πριν από κάθε ξεχωριστό σώμα και με αυτή τη δύναμη το πλήρες Σύμπαν διατηρείται και παρουσιάζεται ως παγκόσμιος χώρος. Με αυτή την ερμηνεία (της ταύτισης της συνολικής ποσότητας ενέργειας με τον παγκόσμιο χώρο και για την ύλη ως διακυμάνσεις της), η έρευνα για τον υπολογισμό των αστρονομικών ορίων και μεγεθών απλοποιείται απροσδόκητα". (449)

"Η παγκόσμια δύναμη επαναφοράς στην ισορροπία είναι ταυτόχρονη για το πλήρες Σύμπαν και γι' αυτό το λόγο η παρουσία της φανερώνεται τη στιγμή μιας διατάραξης της ενεργειακής ισορροπίας. Η συνολική ποσότητα ενέργειας είναι ταυτόχρονη και δεν περιορίζεται σε μια σύντομη χρονική στιγμή ούτε σε ένα μόνο σημείο του χώρου. Αυτή είναι μοιρασμένη για το σύνολο ενός μέγιστου χρονικού διαστήματος και σε περιοδική σύνδεση με την υπόλοιπη ποσότητα ενέργειας του κόσμου. Η σύνδεσή της είναι περιοδική, δηλαδή με μια ταχύτατη διαδικασία που επαναλαμβάνεται σε εξαιρετικά γρήγορους ρυθμούς" (507)

Εικόνα: 3nff (Μια κινούμενη gif. Κύματα σε σφαιρική επιφάνεια που μοιάζουν περιστρεφόμενα γύρω από έναν άξονα και συνδέονται με το κέντρο)

Σε κοινοποίηση:

149-5. Μια απορία που δεν έχει απάντηση αν η ύλη δεν ερμηνευτεί με διακυμάνσεις σε μια κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας (που φαίνεται ως χώρος)

Το σύνολο του αστρονομικού κόσμου ρυθμίζεται με τις ίδιες διαδικασίες και με τα ίδια όρια. Αυτή η ρύθμιση επιτυγχάνεται όχι επειδή τα απομακρυσμένα μέρη συνδέονται και αλληλεπιδρούν με ταχύτητα μεγαλύτερη του φωτός ή κάποτε... στην αρχή μιας διαστολής του σύμπαντος. Αντιθέτως, υπάρχουν απομακρυσμένα μέρη και αστρονομικά σώματα που δεν συνδέονται ούτε αλληλεπιδρούν μεταξύ τους επειδή υπάρχει το όριο ταχύτητας. Η όποια αλληλεπίδραση μεταξύ τους είναι ασθενής και με εξαιρετικά αργή διαδικασία. Θα μπορούσε το βαρυτικό πεδίο μιας περιοχής του αστρονομικού κόσμου να έχει υπερισχύσει και εκεί να συγκεντρωθεί όλος ο υπόλοιπος κόσμος...

Τα πράγματα δεν χρειαζόταν να αλληλεπιδράσουν μεταξύ τους σε πιο σύντομο χρόνο για να υπάρχουν με τους ίδιους νόμους. Οι νόμοι εφαρμόζονται από την επαφή των δομικών στοιχείων με την κοινόχρηστη ποσότητα στην ελάχιστη απόσταση και στο πιο σύντομο χρόνο.

Τέλος κοινοποίησης

Κυριακή, 12 Φεβρουαρίου 2023

150-6. Χρειαζόταν το Σύμπαν να είναι τόσο μεγάλο με αναρίθμητα αστέρια και γαλαξίες, που ξεπερνούν σε αριθμό τους κόκκους της άμμου των παραλιών της Γης; Τι εξυπηρετεί να είναι τόσο μεγάλο ή και άπειρο;

"Από τις πιο πρόσφατες αστρονομικές παρατηρήσεις, το σύμπαν εμφανίζεται εξαιρετικά πιο μεγάλο από όσο θα συμπεραίναμε από την απλή ερμηνεία της ύλης ως διακυμάνσεις μιας κοινόχρηστης ποσότητας. Ο αριθμός των γαλαξιών επίσης εμφανίζεται εξαιρετικά μεγάλος όπως και οι αποστάσεις μεταξύ τους. Από αυτή την κοσμολογική ερμηνεία εισάγεται η υποψία, ότι η παρατήρηση του σύμπαντος που μετατρέπεται σε εικόνες δημιουργεί μια απατηλά μεγάλη εικόνα του. Η ύπαρξη ενός μόνο γαλαξία όπως είναι ο δικός μας παρουσιάζει συγκεντρωμένη και κατανεμημένη μια αρκετή ποσότητα ενέργειας μιας κοινόχρηστης ποσότητας, που δεν φαίνεται στα μάτια και παρουσιάζεται σαν ελεύθερος χώρος. Δεδομένου ότι ο χώρος είναι ο κοινός πυρήνας των δομικών στοιχείων, ένας γαλαξίας θα ήταν αρκετός για να είναι ολόκληρος ο κόσμος. Αν σκεφτόμασταν για τον κόσμο ως υπερσύνολο από έναν υπερβολικά μεγάλο αριθμό γαλαξιών, τότε δεν θα απορούσαμε για τον εξαιρετικά μεγάλο αριθμό τους. Ούτε θα προσπαθούσαμε να εξηγήσουμε την έλλειψη ορίου και ο άπειρος αριθμός θα απογοήτευε την έρευνά μας. Εδώ όμως έχουμε ερμηνεύσει αντίστροφα, τους γαλαξίες ως σχηματισμούς και διακυμάνσεις μιας κοινόχρηστης ποσότητας η οποία είναι σε ισορροπία και παρούσα ταυτόχρονα για όλο τον κόσμο. Δηλαδή, ο κόσμος και οι νόμοι του είναι ήδη παρόντα (ως αόρατη παρουσία) και δεν περιμένουμε ότι θα μάθουμε καλύτερα τον κόσμο αυξάνοντας τον αριθμό των γαλαξιών που ερευνούμε. Ο μεγάλος αριθμός των γαλαξιών έχει κάποια σχέση με την εξέλιξή τους στο χρόνο και η εξέλιξή τους στο χρόνο πιθανόν εξαρτάται από τις εξελίξεις σε κάθε άλλο γαλαξία που εμείς αντιλαμβανόμαστε ως ξεχωριστό, εξωτερικά από τους άλλους και πάντα στο παρελθόν. Με τα μάτια της λογικής δεν βλέπουμε μόνο μια επανάληψη αστρονομικών σωμάτων και γαλαξιών, αλλά έναν ελεύθερο χώρο που διατηρείται με εξασθένηση στη συγκεντρωτική δύναμη ενός παγκόσμιου πυρήνα. Όπως τα

δομικά στοιχεία έχουν τον ίδιο πυρήνα και κοινό σε μικροσκοπικές διαστάσεις, τα αστρονομικά σώματα επίσης έχουν κοινό πυρήνα έναν παγκόσμιο χώρο ο οποίος είναι σε εσωτερική κατεύθυνση..." (513-4)

Μια πρώτη απάντηση έχει δοθεί σε παλαιότερη πραγματεία, πριν από τους υπολογισμούς για τα όρια του παγκόσμιου χώρου και πριν τη μαθηματική σύνδεση των αστρονομικών μεγεθών με τα μεγέθη ενός ατόμου ύλης. Περιληπτικά ήταν η εξής:

Αυτό το αφελές ερώτημα, η Θεωρία για ένα πλήρες Σύμπαν που φαίνεται απών ως χώρος (του Τελειωμένου Χρόνου) το μεταβάλλει σε σύμμαχό της και δίνει αναπάντεχα την εξήγηση. Οι τεράστιοι αριθμοί που περιγράφουν το Σύμπαν δείχνουν, ότι όλα τα πράγματα πρέπει να συνδέονται πολύ έμμεσα, να δημιουργούνται με μεγάλα χρονικά περιθώρια, να μπορούν να συνδυάζονται με όλους τους δυνατούς τρόπους και να συνυπάρχουν, χωρίς ποτέ το ταυτόχρονο Σύνολο να αποσταθεροποιείται. Όλα μπορούν να συμβούν με προκαθορισμένα όρια (εφόσον η ισορροπία του Συνόλου είναι αδιατάρακτη). Χρειάζεται αρκετός χρόνος και λεπτομέρεια ώστε όλα να μπορούν να συμβούν και να υπάρξουν ανεξάντλητα πράγματα με τη δυνατότητα εξέλιξης, χωρίς το σύνολο να αποσταθεροποιείται, επομένως και αρκετός χώρος, αποστάσεις, ενέργεια και ύλη.

Αυτή η απλή απάντηση θα είναι ακριβέστερη αν πούμε: Για να μπορούν τόσα πολλά πράγματα να υπάρξουν σαν ξεχωριστά και να έχουν χώρο να κινηθούν, χωρίς να υπάρχουν όλα μαζί στην ίδια στιγμή ή με όλους τους τρόπους σύνδεσης μεταξύ τους, πρέπει αντιθέτως το Σύμπαν να μην είναι ολοκληρωμένο (σε σύντομο χρόνο). Αυτό στη φύση επιτυγχάνεται με ένα σχετικό τρόπο, με το πλήρες Σύμπαν να υπάρχει συγχρόνως σε ελάχιστα χρονικά διαστήματα, από τα οποία ξεκινούν τα πιο πολύπλοκα πράγματα και σε όλα τα δυνατά χρονικά διαστήματα. Αυτή η σχετική απουσία του Σύμπαντος (ηλικία που το Σύμπαν προς τα μέρη του λείπει και φαίνεται ως χώρος) μαθηματικώς συνδέεται 1) με τη σχέση της μέγιστης χρονικής περιόδου και της συνολικής ποσότητας ενέργειας και 2) με ένα όριο (πιο σύντομου χρόνου) στη διαίρεση της μέγιστης χρονικής περιόδου και

αντίστοιχα στη διαίρεση της συνολική ποσότητας της ενέργειας (με όριο μια ελάχιστη ποσότητα στη μονάδα του χρόνου). Σε αυτή την πρώτη απάντηση προστέθηκαν νεότερες σκέψεις που θα διαβάσετε την επόμενη φορά.

Εικόνα: dynamic-multi-parts/ pngwing_com

Σε κοινοποίηση:

150-6. Χρειαζόταν το Σύμπαν να είναι τόσο μεγάλο με αναρίθμητα αστέρια και γαλαξίες, που ξεπερνούν σε αριθμό τους κόκκους της άμμου των παραλιών της Γης; Τι εξυπηρετεί να είναι τόσο μεγάλο ή και άπειρο;

Ο κόσμος και οι νόμοι του είναι ήδη παρόντα (ως αόρατη παρουσία) και δεν περιμένουμε ότι θα μάθουμε καλύτερα τον κόσμο αυξάνοντας τον αριθμό των γαλαξιών που ερευνούμε. Με τα μάτια της λογικής δεν βλέπουμε μόνο μια επανάληψη αστρονομικών σωμάτων και γαλαξιών, αλλά έναν ελεύθερο χώρο που διατηρείται ως έλλειμμα στην κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας επειδή αυτή συγκεντρώνεται εξαιρετικά γρήγορα σε σώματα ως ύλη. Όπως τα δομικά στοιχεία έχουν τον ίδιο πυρήνα και κοινό σε μικροσκοπικές διαστάσεις, τα αστρονομικά σώματα επίσης έχουν κοινό πυρήνα ο οποίος είναι μια κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας...

Τέλος κοινοποίησης

Τετάρτη, 15 Φεβρουαρίου 2023

151-7. Χρειαζόταν το Σύμπαν να είναι τόσο μεγάλο; Τι εξυπηρετεί να είναι τόσο μεγάλο ή και άπειρο;

Η πιο απλή απάντηση θα μπορούσε να είναι: Το Σύμπαν είναι εξαιρετικά μεγάλο επειδή αποτελείται από εξαιρετικά μεγάλο αριθμό μερών. Υποδιαιρείται σε μικρότερα σύνολα και η διαίρεσή του μπορεί να επαναλαμβάνεται για εξαιρετικά πολλές φορές. Το Σύμπαν είναι εξαιρετικά μεγάλο επειδή μπορεί να διαιρείται μέχρι εξαιρετικά μικρά μέρη ή και απεριόριστα. Η απάντηση θα μπορούσε να συμπεριλάβει ένα σκοπό και λογικά τη δημιουργία της ζωής. Εδώ δεν ζητάμε αυτές τις απλές απαντήσεις και αποφεύγουμε την εμπλοκή του ερωτήματος με το φαινόμενο της ζωής. Εκτιμούμε ότι μια πιο αναλυτική απάντηση μπορεί να δοθεί, και αυτή θα εξηγεί ποια είναι τα φυσικά φαινόμενα που επιβάλλουν τέτοια έκταση του χώρου και τόσο μεγάλη ποσότητα πραγμάτων. Το φαινόμενο της ζωής και τη συμμετοχή μιας παγκόσμιας νοημοσύνης δεν τα αποφεύγουμε και θα τα βάλουμε στην κοσμολογική θεωρία αργότερα, όταν θα έχουμε προετοιμαστεί καλύτερα.

Τα πράγματα είναι μέσα στο χρόνο όχι μόνο με το βέλος από το "τώρα" στο "μετά". Μεταξύ τους έχουν χρονική διαφορά και σχέσεις χρονικού διαστήματος, ως μέρη που επιδρούν μεταξύ τους έχοντας ένα όριο ανώτερης ταχύτητας, ακόμα και για την εφαρμογή της δύναμης. Το όριο μιας μέγιστης ταχύτητας εξάγεται εύκολα και ορθολογικά από τη δεδομένη πραγματικότητα, ότι τα πράγματα στη φύση εκτός από κινούμενα είναι και σε απόσταση. Η όποια σύνδεση μεταξύ τους απαιτεί ένα χρονικό διάστημα. Τα εξωτερικά πράγματα δεν υπάρχουν ταυτόχρονα στο κλάσμα ενός δευτερολέπτου και σαν ένα μόνο συνεχές και αδιαίρετο σώμα. Το χαρακτηριστικό της χρονικής διαφοράς (που συμπίπτει με χωρική-γεωμετρική απόσταση) σύμφωνα με τη δική μας ερμηνεία (της ύλης ως ταλαντώσεις ενέργειας σε μια κοινόχρηστη ποσότητα) επιβάλλεται σε μια ποσότητα, που επανέρχεται σε ισορροπία σε εξαιρετικά σύντομο χρόνο, δηλαδή εξαιρετικά γρήγορα. Όμως αυτό δεν είναι φανερό από τα υλικά σώματα.

Σε φιλοσοφική γλώσσα θα λέγαμε, ότι η κοινόχρηστη ποσότητα χρησιμεύει στην ενότητα και στην εφαρμογή των νόμων για τα μέρη που ξεχωρίζουν (ως ύλη) από τη διατάραξη της ισορροπίας. Η ποσότητα είναι εξαιρετικά μεγάλη διότι έτσι μπορεί να διαιρεθεί δυναμικά σε μέρη, που είναι ξεχωριστά το ένα από το άλλο, χωρίς να είναι στατικά και χωρίς τα μέρη να χάσουν τη σύνδεσή τους με μια κοινή ποσότητα και το συγχρονισμό τους. **Τα πράγματα είναι χωρισμένα με δυναμική διαδικασία και συγχρόνως ενωμένα ως σύνολο**. Τα σώματα κινούνται και απομακρύνονται αλλά δεν χάνουν τη σύνδεσή τους με μια κοινή πραγματικότητα και το συγχρονισμό που τα μέρη του δικού τους σώματος έχουν μεταξύ τους. Τα μέρη της φύσης μπορούν και υπάρχουν ξεχωριστά με μια διαδικασία καθυστέρησης στην επαναφορά ισορροπίας, που αφήνει χρόνο για την κίνηση και τη δυναμική σύνδεσή τους με άλλα πράγματα σε ευρύτερα χρονικά περιθώρια. Ωστόσο, τα μέρη διατηρούν τη σύνδεσή τους άμεσα με την κοινόχρηστη ποσότητα (όπως οι φυσαλίδες μέσα στο νερό). Η κοινόχρηστη ποσότητα των ξεχωριστών πραγμάτων τους παρέχει χρόνο και τη δυνατότητα να συνδέονται εμμέσως μεταξύ τους και να δημιουργούνται συνδυασμοί μερών και συνθέσεις μετά από κίνηση και συγχρονισμό. Έτσι η κοινόχρηστη ποσότητα υπάρχει ως πεδίο για την κίνηση και τη δράση τους.

Ο κόσμος θα μπορούσε να υπάρχει σε μια εξαιρετικά μικρή ακτίνα ή σε μια ακτίνα μόνο 1 s φωτός. Τα πράγματα θα μπορούσαν να είναι καθαρά σώματα με τη μηχανιστική αντίληψη, δηλαδή όπως αν αυτά ήταν ξεχωριστά και αυτοτελή χωρίς να χρειάζεται κάποιος μεσολαβητής/φορέας. Σε αυτή την περίπτωση, τα δομικά στοιχεία θα ήταν τα τελικά μέρη της διαίρεσης των σωμάτων και δεν είχαν καμία άλλη σύνδεση σε πιο μικρές διαστάσεις. Τα δομικά στοιχεία θα μπορούσαν να είναι καθαρά σωματίδια με σταθερή μάζα. Η όποια κίνηση των δομικών στοιχείων τότε θα ήταν αποκλειστικά εξωτερική μέσα στο χώρο και απέναντι στα άλλα σωματίδια. Όμως, ο κόσμος με το φορέα μιας τέτοιας... κοινόχρηστης ποσότητας που φαίνεται ως χώρος συνύπαρξης και κίνησης σωμάτων διατηρεί εξαιρετικά γρήγορα την ισορροπία της και δεν τη χάνει από κάθε διατάραξη, όπως συμβαίνει με την παραμόρφωση των στερεών σωμάτων. Αν τα μέρη της φύσης δεν είχαν σύνδεση με μια τέτοια κοινόχρηστη ποσότητα, τότε η φύση δεν θα μπο-

ρούσε να είναι ένα δυναμικό σύνολο πολλών μερών και οπωσδήποτε δεν θα μπορούσε να είναι οργανωμένο σύνολο. Ένα ηλεκτρονικό κύκλωμα χωρίς την τροφοδοσία με ηλεκτρικό ρεύμα θα ήταν μια στατική σύνδεση μερών. Αν το ηλεκτρικό κύκλωμα λειτουργεί και επιτυγχάνει εργασίες με τη συνεργασία των μερών του, τις επιτυγχάνει με τη διέλευση του ηλεκτρικού ρεύματος σε όλα τα μέρη του και τα μέρη του έχουν σχεδιαστεί σύμφωνα με χαρακτηριστικά του ηλεκτρικού ρεύματος.

Ωστόσο η επαναφορά της ισορροπίας σε εξαιρετικά σύντομο χρόνο δεν αφήνει χρονικό περιθώριο (περισσότερο από κλάσματα του δευτερολέπτου) για να σταθεροποιηθεί ένα πράγμα. Ένας κόσμος που διατηρεί δυναμικά και με κίνηση την ισορροπία του μπορεί να είναι συγχρόνως ένα οργανωμένο σύνολο από πολλά μέρη μόνο αν η ισορροπία του καθυστερεί κάπως να επανέλθει (χωρίς τελικά να τη χάνει). Η καθυστέρηση σημαίνει χρόνος και ο χρόνος δίνει περιθώριο για δράση, δημιουργία διαφοράς και απόστασης και τελικά για σχηματισμούς και ξεχωριστά μέρη. Όμως η καθυστέρηση στην επαναφορά της ισορροπίας με την οποία τα δομικά στοιχεία σχηματίζουν σώματα δεν οφείλεται στην έλλειψη ισορροπίας του συνόλου και στο φορέα των δομικών στοιχείων. Το σύνολο είναι εκ των προτέρων σταθεροποιημένο και επιβάλλει την επαναφορά της ισορροπίας από την άμεση συμμετοχή του ως κοινόχρηστος φορέας για την ύλη με τους πιο υψηλούς ρυθμούς.

Επομένως, ο κόσμος που τον αντιλαμβανόμαστε με ανεξάντλητη ποικιλία και απέραντο σε έκταση επιτυγχάνει την ποικιλία επειδή τα χρονικά περιθώρια είναι εξαιρετικά μεγάλα, αλλά συγχρόνως τα σώματα διαμορφώνονται με θεμελιώδη ποσά ενέργειας που διατηρούνται σε ισορροπία (ως ύλη). Αλληλεπιδράσεις στα πιο σύντομα χρονικά διαστήματα και επαναφορά της ισορροπίας σε εξαιρετικά υψηλούς ρυθμούς συμβαίνουν επειδή η κοινόχρηστη ποσότητα δεν αποσταθεροποιείται. Για το Σύνολο ο χρόνος είναι πλήρης και αυτό είναι 100% παρών για τον εαυτό του. Τα πιο μεγάλα χρονικά διαστήματα υπάρχουν μεταξύ των μερών ακόμα και όταν αυτά δεν αλληλεπιδρούν (απόσταση) και τα προσφέρει η κοινόχρηστη ποσότητα, που υπάρχει ως χώρος για τα πράγματα. Ο χρόνος είναι για τα πράγματα μια δυνατότητα και μια καθυστέρηση για όσα μπορούν να πραγματο-

ποιηθούν. Η συνολική ενέργεια μοιράζεται πάντα έτσι όπως παραμένει σταθερή την ίδια στιγμή, που τα πράγματα συνδέονται σε μακρύτερα χρονικά διαστήματα. Έτσι τα πράγματα διατηρούνται και διαμορφώνονται λόγω της στενής επαφής των δομικών στοιχείων τους με την κοινόχρηστη ποσότητα (αφού είναι ταλαντώσεις ενέργειας αυτής). Τα ξεχωριστά πράγματα δεν "περιμένουν" τη σύνδεσή τους στα μακρά χρονικά διαστήματα για να επιτύχουν συνδυασμούς, συνθέσεις και εξελίξεις σαν ξεχωριστά σώματα και σε απόσταση μεταξύ τους. Υπάρχουν ως ξεχωριστά πράγματα και συνδεδεμένα σε απόσταση με την προϋπόθεση, ότι τα δομικά στοιχεία τους διατηρούνται. Τα πράγματα μέσω των δομικών στοιχείων δεν χάνουν τη σύνδεσή τους (απευθείας) με την κοινόχρηστη ποσότητα και αντιθέτως συνδέονται σε εξαιρετικά σύντομα χρονικά διαστήματα.

" εδώ ψάχνουμε στην αντίθετη πραγματικότητα, με την ερμηνεία ότι μια κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας είναι παρούσα, δεδομένη, και αυτή παρουσιάζεται με τη μάζα της ύλης και με την ύλη συγκεντρωμένη σε σώματα από τη δική της αποκέντρωση. Το Σύμπαν δεν υπάρχει ως ένα κεντρικό σώμα. (...) Όμως αυτό συμπεριφέρεται ως σύνολο με μια ισχυρή δύναμη επαναφοράς που επιβραδύνεται και εξασθενεί με τα δομικά στοιχεία και τότε ποσά ενέργειας παρουσιάζονται αποκεντρωμένα, σαν σωματίδια..." και σε αυξημένη ποσότητα ως σώματα (520)

Εικόνα: dynamic-distance/global-regeneration-giphy (Κινούμενη εικόνα gif)

(Μια επιφάνεια σφαίρας από λεπτές γραμμές σαν από ιστό αράχνης σε σκοτεινό φόντο και κινούμενες σαν κύματα ενώ συγχρόνως το κέντρο εκρηγνύεται)

Σε κοινοποίηση:

151-(Αποσπάσματα). Χρειαζόταν το Σύμπαν να είναι τόσο μεγάλο; Τι εξυπηρετεί να είναι τόσο μεγάλο ή και άπειρο;

Τα πράγματα είναι μέσα στο χρόνο όχι μόνο με το βέλος από το "τώρα" στο "μετά". Μεταξύ τους έχουν χρονική διαφορά και σχέσεις χρονικού διαστήματος, ως μέρη που επιδρούν μεταξύ τους έχοντας ένα όριο ανώτερης ταχύτητας, ακόμα και για την εφαρμογή της δύναμης. Το όριο μιας μέγιστης ταχύτητας εξάγεται

εύκολα και ορθολογικά από τη δεδομένη πραγματικότητα, ότι τα πράγματα στη φύση εκτός από κινούμενα είναι και σε απόσταση. Η όποια σύνδεση μεταξύ τους απαιτεί ένα χρονικό διάστημα.

Τα πράγματα είναι χωρισμένα με δυναμική διαδικασία και συγχρόνως ενωμένα ως σύνολο. Τα σώματα κινούνται και απομακρύνονται αλλά δεν χάνουν τη σύνδεσή τους με μια κοινή πραγματικότητα... Ο κόσμος θα μπορούσε να υπάρχει σε μια εξαιρετικά μικρή ακτίνα ή σε μια ακτίνα μόνο 1 s φωτός. Τα πράγματα θα μπορούσαν να είναι καθαρά σώματα με τη μηχανιστική αντίληψη, δηλαδή όπως αν αυτά ήταν ξεχωριστά και αυτοτελή χωρίς να χρειάζεται κάποιος μεσολαβητής/φορέας. Όμως, ο κόσμος με το φορέα μιας τέτοιας... κοινόχρηστης ποσότητας που φαίνεται ως χώρος συνύπαρξης και κίνησης σωμάτων διατηρεί εξαιρετικά γρήγορα την ισορροπία της. Ένα ηλεκτρονικό κύκλωμα χωρίς την τροφοδοσία με ηλεκτρικό ρεύμα θα ήταν μια στατική σύνδεση μερών. Αν το ηλεκτρικό κύκλωμα λειτουργεί και επιτυγχάνει εργασίες με τη συνεργασία των μερών του, τις επιτυγχάνει με τη διέλευση του ηλεκτρικού ρεύματος σε όλα τα μέρη του και τα μέρη του έχουν σχεδιαστεί σύμφωνα με χαρακτηριστικά του ηλεκτρικού ρεύματος.

Ένας κόσμος που διατηρεί δυναμικά και με κίνηση την ισορροπία του μπορεί να είναι συγχρόνως ένα οργανωμένο σύνολο από πολλά μέρη μόνο αν η ισορροπία του καθυστερεί κάπως να επανέλθει (χωρίς τελικά να τη χάνει). Η καθυστέρηση σημαίνει χρόνος και ο χρόνος δίνει περιθώριο για δράση, δημιουργία διαφοράς και απόστασης και τελικά για σχηματισμούς και ξεχωριστά μέρη. Το σύνολο είναι εκ των προτέρων σταθεροποιημένο και επιβάλλει την επαναφορά της ισορροπίας από την άμεση συμμετοχή του ως κοινόχρηστος φορέας για την ύλη με τους πιο υψηλούς ρυθμούς. Τα πράγματα μέσω των δομικών στοιχείων δεν χάνουν τη σύνδεσή τους (απευθείας) με την κοινόχρηστη ποσότητα και αντιθέτως συνδέονται σε εξαιρετικά σύντομα χρονικά διαστήματα.

Τέλος κοινοποίησης

Κυριακή, 19 Φεβρουαρίου 2023

152-8. Χρειαζόταν το Σύμπαν να είναι τόσο μεγάλο; Τι εξυπηρετεί να είναι τόσο μεγάλο ή και άπειρο; Η σχέση του παγκόσμιου συνόλου με την ύλη

"Η έλλειψη ενός κεντρικού σημείου για όλα τα ουράνια σώματα μπορεί εύκολα να συναχθεί με τη σκέψη μιας μέγιστης δύναμης έλξης της συνολικής τους μάζας. Γιατί, όπου θα εμφανιζόταν η ισχυρότερη δύναμη έλξης, τα πράγματα δεν θα μπορούσαν να διατηρηθούν. Όπου εφαρμόζεται η μέγιστη δύναμη έλξης του Σύμπαντος, δεν υπάρχουν δομικά στοιχεία και κίνηση. Μόνο μια ποσότητα ηλεκτρομαγνητικής ενέργειας μπορούμε να φανταστούμε και μια "μαύρη τρύπα". Εκεί όπου θα ήταν το κέντρο βάρους ολόκληρου του Σύμπαντος δεν θα υπήρχε κάποιο σώμα, αλλά ο ίδιος ο ελεύθερος χώρος σαν μια μαύρη τρύπα και μια απωστική δύναμη λόγω της αδυναμίας της ύλης να παραμείνει τόσο ισχυρά συμπυκνωμένη. Θεωρητικά, μόνο σε μια ορισμένη απόσταση από ένα τέτοιο κέντρο μέγιστης έλξης για όλη την ύλη, η ενέργεια θα μπορούσε να έχει τις διακυμάνσεις με τις οποίες παράγονται τα σωματίδια και η δομή της ύλης. Και αυτό σημαίνει ότι ο υλικός κόσμος είναι πάντα μακριά από ένα τέτοιο κέντρο έλξης για ολόκληρο το Σύμπαν. Η μέγιστη δύναμη έλξης θα είναι ελάχιστη μέχρι τη μέγιστη απόσταση απομάκρυνσης. Αλλά ταυτόχρονα, η βαρυτική έλξη είναι η μέγιστη προς την ελάχιστη απόσταση, σαν να υπήρχε ολόκληρο το σύμπαν μέσα στα δομικά στοιχεία. Επομένως, ο μεγάλος όγκος που υποτίθεται ότι είναι το εσωτερικό της φανταστικής σφαίρας εμφανίζεται στην περιφέρεια ως μεγάλη απόσταση μεταξύ των αστρονομικών σωμάτων. Ίσως η γενική εξήγηση για την πυρηνική δύναμη (ως μέγιστη βαρυτική του συνολικού κόσμου που δεν εφαρμόζεται σε υλικά σώματα σαν εξωτερική δύναμη) δεν είναι πειστική για ένα σύγχρονο φυσικό και θα εκτιμηθεί ως υπερφυσική. Το μόνο υπερφυσικό φαινόμενο είναι ότι το Σύμπαν είναι αδημιούργητο και ταυτοχρόνως και έτσι φαίνεται να απουσιάζει, δηλαδή με την εικόνα ενός κενού χώρου". (440)

Ο παραπάνω συλλογισμός που έχει καταγραφεί στην πραγματεία ίσως δεν

είναι ο πιο συνεπής για να εξηγηθούν η πυρηνική δύναμη μέσα στη δομή της ύλης και η κατανομή της ύλης σε ένα παγκόσμιο χώρο. Ωστόσο δίνει μια απλουστευμένη εικόνα για το πώς η ύλη έχει δυναμική σύνδεση με μια συνισταμένη δύναμη συγκέντρωσης, που καθορίζεται από μια συνολική ποσότητα ενέργειας (από το πλήρες Σύμπαν) και για το πώς αυτή κατανέμεται στο παγκόσμιο χώρο. Μέσα σε ένα σύντομο συλλογισμό: Το σύνολο του κόσμου εμφανίζεται ενιαίο και με μια ισχυρή δύναμη συγκέντρωσης, όπως αν ήταν ένα συνεχές σώμα και μαζί εμφανίζεται το αντίθετο φαινόμενο: της "διάσπασης" του συνόλου από τη δική του συνισταμένη δύναμη, η οποία είναι εξαιρετικά ισχυρή για να μπορεί ένα σώμα να διατηρείται ενιαίο και με δομικά στοιχεία. Έτσι απλά βγαίνει το συμπέρασμα, ότι τα δομικά στοιχεία (ύλη) και τα σώματα που συγκροτούνται από αυτά δεν μπορούν να είναι στο κέντρο μιας τόσο ισχυρής δύναμης έλξης και αντιθέτως, ο υλικός κόσμος είναι σε περιοχές όπου η παγκόσμια δύναμη συγκέντρωσης είναι εξασθενημένη. Μαζί ακολουθεί και το συμπέρασμα, ότι μια ποσότητα που δεν είναι περιορισμένη μέσα στη δομή της ύλης υπάρχει ως φορέας της δύναμης συγκέντρωσης και στα σώματα παρουσιάζεται ως χώρος. Αυτοί οι συλλογισμοί μπορούν εξαιρετικά εύκολα να αμφισβητηθούν από τον οποιοδήποτε και από την απλότητά τους. Όμως οι απλοί υπολογισμοί επίσης ταιριάζουν με αυτή την απλουστευμένη ερμηνεία για το Σύμπαν και τη σχέση του ως πλήρες με μια παγκόσμια δύναμη (επαναφοράς σε ισορροπία). Γι' αυτό οι συλλογισμοί θα φανούν χρήσιμοι για την κατανόηση της κοσμολογικής ερμηνείας ακόμα και αν δεν είναι εντελώς σωστοί. Μη ξεχνάμε ότι οι περισσότεροι που προσπάθησαν να δώσουν εξηγήσεις για τη φυσική τάξη και ισορροπία του φυσικού κόσμου (αρχαίοι φιλόσοφοι και σύγχρονοι ερευνητές) συμπέραναν, ότι η φύση έχει απλότητα στις διαδικασίες της, παρά την αρχική εντύπωση που σχηματίζεται από την τοπική ποικιλία των πραγμάτων.

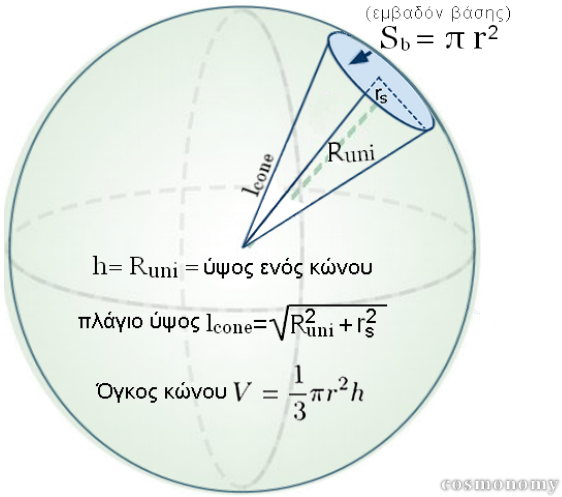
"αν υπήρχε ένα παγκόσμιο κέντρο μέσα στον αστρονομικό χώρο (των τριών διαστάσεων), τότε θα υπήρχε μια μοναδική κατεύθυνση παρατήρησης για το κέντρο της σφαίρας. Σε αυτή την κατεύθυνση θα παρατηρούσαμε μια διαφορετική δομή του Σύμπαντος και η κατανομή του αστρονομικού κόσμου θα παρουσιαζόταν σε πλησιέστερες αποστάσεις και τελικά ίσως με μια πηγή δημιουργίας (όπως της ΜΕ)". (439)

"Αν λοιπόν, ο χώρος συνδέεται ως πυρήνας (κοινό κέντρο) με τη δομή της ύλης σε κάθε περιοχή του, τότε στην επιφάνεια (όπου φανταζόμαστε τον αστρονομικό κόσμο να απλώνεται) θα υπάρχουν περιοχές που απέχουν μεταξύ τους περισσότερο από την ακτίνα της σφαίρας. Μια αλληλεπίδραση σε απόσταση που υπερβαίνει το μήκος της διαμέτρου θα χρειαζόταν περισσότερο χρόνο από το χρόνο που το κέντρο χρειάζεται για να αλληλεπιδράσει με την επιφάνεια. Επομένως, είναι λογικό να υπάρχουν μακρινές περιοχές του αστρονομικού κόσμου που δεν έχουν το χρόνο για να εμφανιστούν ενώ προς το κέντρο αυτές οι περιοχές θα ήταν ορατές. Μπορούμε ακόμα να υποθέσουμε ότι για κάθε περιοχή του αστρονομικού κόσμου στην επιφάνεια της φανταστικής σφαίρας υπάρχει μια περιοχή διαμετρικά αντίθετα, που συνδέεται συγχρόνως με το κέντρο. Αλλά οι περιοχές αυτές εξωτερικά μεταξύ τους είναι χωρίς αλληλεπίδραση. Όμως, πιθανόν έχουν πιο στενή σύνδεση σε μικροσκοπικές διαστάσεις με τη δύναμη του κοινού πυρήνα που είναι ο παγκόσμιος χώρος." (439)

Υπενθυμίζεται, ότι η πυρηνική δύναμη είναι το πιο φανερό φαινόμενο, το οποίο επιβεβαιώνει την ύπαρξη μιας κοινόχρηστης ποσότητας ενέργειας και τη στενή σχέση αυτής της ποσότητας με το χώρο και με το Σύμπαν ως πλήρες Σύνολο (Υπερσύνολο) όλων των πραγμάτων στο σύνολο ενός μέγιστου χρόνου. Δεν πρέπει να παραπλανηθούμε με τη σκέψη, ότι η ισχυρή δύναμη με την οποία η κοινόχρηστη ενέργεια επανέρχεται σε ισορροπία (-Fres) είναι μια δύναμη εξ αποστάσεως και εξωτερική από τα πράγματα. Είναι μια δύναμη όπως αυτή δημιουργείται όταν μια ορατή ποσότητα δονείται ή κύματα συναντιούνται και σταματούν. Στην κυματική κίνηση μπορεί ενέργεια να μεταφέρεται και δύναμη να παράγεται χωρίς να μεταφέρονται σώματα και μόρια. Όσοι δεν έχουν διαβάσει τις παλαιότερες δημοσιεύσεις και αγνοούν την ερμηνεία των δομικών στοιχείων ως ταλαντώσεις ενέργειας σε μια κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας θα εκφράσουν εύκολα την αμφιβολία τους για τη δύναμη επαναφοράς σε ισορροπία και τη σχέση της με το Σύμπαν ως πλήρες σύνολο και με μια κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας. Γι' αυτό ακολουθούν επιλεγμένα αποσπάσματα για τη σχέση της πυρηνικής δύναμης με την κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας. Έχουμε πει πολλά για την πιο στενή σχέση της ύλης με το χώρο ως κοινόχρηστη ποσότητα και για τις φυσικές δυνάμεις μέσα

στη δομή της, πριν περάσουμε σε σκέψεις* για την αστρονομική παρατήρηση της κόκκινης μετατόπισης. (*112. 2 Οκτωβρίου 2022) Τώρα - πλησιάζοντας στο τέλος της δημοσιευμένης ερμηνείας για την ύλη ως ταλαντώσεις ενέργειας σε μια κοινόχρηστη ποσότητα που εμφανίζεται ως δυναμικός χώρος και για το πλήρες Σύμπαν ως σταθεροποιημένο - εκκρεμούν μερικοί ακόμα χονδρικοί υπολογισμοί για τα όρια του παγκόσμιου χώρου, που φανερώνουν τη συνέπεια των συλλογισμών και των συμπερασμάτων.

Εικόνα: Το σχέδιο με την κωνική σύνδεση της επιφάνειας με το κέντρο (cone-of-r-uni-gr-in-sphere-txt)



Σε κοινοποίηση:

152-(Προσαρμοσμένο απόσπασμα). Χρειαζόταν το Σύμπαν να είναι τόσο μεγάλο; Τι εξυπηρετεί να είναι τόσο μεγάλο ή και άπειρο; Η σχέση του παγκόσμιου συνόλου με την ύλη

Η πυρηνική δύναμη είναι το πιο φανερό φαινόμενο, το οποίο επιβεβαιώνει την ύπαρξη μιας κοινόχρηστης ποσότητας ενέργειας και τη στενή σχέση αυτής της ποσότητας με το χώρο και με το Σύμπαν ως πλήρες Σύνολο (Υπερσύνολο) όλων των πραγμάτων στο σύνολο ενός μέγιστου χρόνου. Δεν πρέπει να παραπλανηθούμε με τη σκέψη, ότι η ισχυρή δύναμη με την οποία η κοινόχρηστη ενέργεια

επανέρχεται σε ισορροπία (-Fres) είναι μια δύναμη εξ αποστάσεως και εξωτερική από τα πράγματα. Είναι μια δύναμη όπως αυτή δημιουργείται όταν μια ορατή ποσότητα δονείται ή κύματα συναντιούνται και σταματούν. Στην κυματική κίνηση μπορεί ενέργεια να μεταφέρεται και δύναμη να παράγεται χωρίς να μεταφέρονται σώματα και μόρια. Η ύλη έχει δυναμική σύνδεση με μια συνισταμένη δύναμη συγκέντρωσης, που καθορίζεται από μια συνολική ποσότητα ενέργειας (από το πλήρες Σύμπαν). Τα δομικά στοιχεία (ύλη) και τα σώματα που συγκροτούνται από αυτά δεν μπορούν να είναι στο κέντρο μιας τόσο ισχυρής δύναμης έλξης και αντιθέτως, ο υλικός κόσμος είναι σε περιοχές όπου η παγκόσμια δύναμη συγκέντρωσης είναι εξασθενημένη. Μια ποσότητα που δεν είναι περιορισμένη μέσα στη δομή της ύλης υπάρχει ως φορέας της δύναμης συγκέντρωσης και στα σώματα παρουσιάζεται ως χώρος. Αν λοιπόν, ο χώρος συνδέεται ως πυρήνας (κοινό κέντρο) με τη δομή της ύλης σε κάθε περιοχή του από μικροσκοπικό μήκος ακτίνας, τότε φανταζόμαστε τον αστρονομικό κόσμο να απλώνεται στην επιφάνεια μιας σφαίρας...

Τέλος κοινοποίησης

Τετάρτη, 22 Φεβρουαρίου 2023

153. Μια ανασκόπηση στοχευμένη στη σχέση της πυρηνικής δύναμης με την κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας (κλειδιά για φυσικούς και στην κοσμολογία)

"Όταν στον υπολογισμό με τη σταθερά G της βαρυτικής δύναμης αυξήσουμε τις μάζες μέχρι το μέγιστο όριο της Mpl ~ 10^-8kg τότε η βαρυτική δύναμη σε ακτίνα ατομικού πυρήνα βγαίνει σε μέγεθος πυρηνικής. Όμως σωματίδια τόσης μάζας δεν τα παρατηρούμε. Είναι παράδοξο ότι βρίσκουμε την η/μ και την πυρηνική δύναμη από τύπο που δίνει βαρυτική δύναμη και αυτό συμβαίνει μόνο με τα όρια αδράνειας και ενέργειας που έχουμε εισαγάγει (σύμφωνα με τις παγκόσμιες σταθερές c, h, G μη ξεχνάμε). Θεωρητικά, η δύναμη είναι εξαιρετικά πιο ισχυρή (ακόμα και από τη γνωστή πυρηνική) όταν την υπολογίσουμε με τις μέγιστες ποσότητες ενέργειας Mpl·c^2 = h·fpl ή αντίστοιχης αδράνειας h·fpl/c^2 στο ελάχιστο μήκος ~ λmin. Τα ελάχιστα (min) και τα μέγιστα (max) όρια που έχουμε καθορίσει δεν μπορούμε να τα αγνοήσουμε και να τα απορρίψουμε βιαστικά, διότι βγαίνουν από τις γνωστές φυσικές σταθερές (c, h, G), σύμφωνα με τους γνωστούς τύπους. Με αυτά τα όρια μεταβολής βγαίνουν τα σωστά μεγέθη για τη δομή ενός ατόμου. Με τέτοια* κάτω και άνω όρια βγαίνουν οι μέσες τιμές, που πλησιάζουν στα μετρημένα μεγέθη με τα οποία η δομή της ύλης έχει τα γνωστά χαρακτηριστικά της." (16 Απριλίου 2022)

* [Η κλίμακα αδράνειας Mmax =√(h·c/G) = 5,45624 ×10^-8 kg και Mmin = h·1Hz/c^2 = 0,73725 ×10^-50 kg]

* [Μέση τιμή ενέργειας και αντίστοιχης αδράνειας: E0 = 1,802582 ×10^-12J και M0 = 2,00564 ×10^-29kg για M0 = √(Mmin · Mpl)]

"Τα δύο άκρα στη θεωρητική κλίμακα της ενέργειας (≈×10^8 - ≈×10^-34 J) και της αντίστοιχης δύναμης (≈×10^-42 - ≈×10^44 N) δεν φαίνονται μέσα στη δομή ενός ατόμου, όμως παρατηρούμε και μετράμε τις μέσες τιμές αυτών των δύο

αθέατων ορίων (E0 ~1,802582 ×10^-12 J, F0 ~16,3574 N, M0 ~2,00564 ×10^-29 kg). (...) Η δύναμη μέσου μεγέθους προς μικρότερη ακτίνα r<10^-13m παρουσιάζεται ως πυρηνική ενώ προς μακρύτερη ακτίνα r>10^-13m έξω από μια ατομική ακτίνα παρουσιάζεται ως ηλ/μαγνητική και βαρυτική." (17 Απριλίου 2022 και 26 Μαΐου 2022)

"Η πυρηνική και η βαρυτική δύναμη συνυπάρχουν, όπως ο χώρος και η ύλη, το πλήρες Σύνολο και το στοιχειώδες μέρος" (24 Ιουλίου 2022)

"Η μαθηματική λύση για τη σύνδεση του μικρόκοσμου με τον αστρονομικό κόσμο ξεπεράστηκε με την εξήγηση των δομικών στοιχείων ως ταλαντώσεις σε μια κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας, που μεταξύ τους παρουσιάζεται ως χώρος. Έτσι τα δομικά στοιχεία με τα οποία ο φυσικός κόσμος υπάρχει είναι απειροελάχιστες διακυμάνσεις μιας κοινόχρηστης και μεγάλης ποσότητας που είναι σε ισορροπία". (29 Μαΐου 2022)

"Αν η ηλεκτρική δύναμη παρουσιάζεται γύρω από τη μέση τιμή, τότε έτσι εξηγείται ότι το ηλεκτρικό φορτίο είναι θετικό (+) και αρνητικό (-). Διότι οι μέσες τιμές βγαίνουν από τις δύο αντίθετες διαδικασίες της φύσης όπως έχουμε διαπιστώσει (συγκέντρωσης και αποκέντρωσης ενέργειας), που περιλαμβάνουν τα δύο άκρα των μεταβολών, τις ελάχιστες και τις μέγιστες τιμές". (95-6, 27 Ιουλίου 2022)

" η παρουσία του ηλεκτρικού φορτίου αλλάζει την κατανομή της ενέργειας h·f. Αντί να είναι ενέργεια ακτινοβολιών, αυτή κατανέμεται σε άλλες γωνίες μεταβίβασης σαν παγιδευμένη και μέσα σε ορισμένο μήκος ακτίνας και με τη στροφορμή L=M·V·r του Bohr" (98-9, 10 Αυγούστου 2022)

"Ο κβαντικός αριθμός n που καθορίζει την ακτίνα της περιφέρειας και τις ενεργειακές στάθμες προφανώς έχει στενή σχέση με την πιο λεπτή απόκλιση στις μέσες τιμές γύρω από τις οποίες παρουσιάζονται τα απαραίτητα σωματίδια της ύλης και η δύναμη του ηλεκτρικού φορτίου". (98-9, 10 Αυγούστου 2022)

"Η δύναμη επαναφοράς σε ισορροπία έχει κατεύθυνση συγκεντρωτική και μέγεθος από εξαιρετικά ασθενές (≈ 2,210216 ×10^-42 N) μέχρι εξαιρετικά ισχυρό (≈ 4,4499407 ×10^22 N). Η πιο ισχυρή δύναμη μέσα στη δομή της ύλης υποβιβάζεται σε εξαιρετικά γρήγορους ρυθμούς και ισορροπεί σε μέσες τιμές, γύρω από τις οποίες παρουσιάζονται τα σωματίδια της ύλης και η δύναμη του ηλεκτρικού φορτίου". (97-8, 7 Αυγούστου 2022)

"Μια η/μ διατάραξη συμβαίνει σε εξαιρετικά υψηλούς ρυθμούς μαζί με μια εξασθένιση της πυρηνικής δύναμης, έτσι ώστε τελικά γύρω από το άτομο παραμένει μια εξασθενημένη δύναμη που ανιχνεύεται από το βαρυτικό πεδίο των μεγαλύτερων σωμάτων". (27 Ιουλίου 2022)

"Μια εξαιρετικά μεγάλη δύναμη έχουμε υπολογίσει σύμφωνα με τις σχέσεις F= h·fmax/λmin = c^2·c^2 /G = G·Mpl^2/λpl^2 και σύμφωνα με τα όρια όπως εισάγονται από τη σύνδεση των φυσικών σταθερών h·c/G. Τόσο μεγάλη δύναμη δεν υπολογίσαμε ούτε για τον ήλιο με τον πλανήτη μας και παραδόξως αυτή η δύναμη είναι πιο μεγάλη με μικροσκοπικές ποσότητες μάζας σε εξαιρετικά μικροσκοπικά μήκη." (σ401 και 27 Ιουλίου 2022) *Fpl=1,210586 ×10^44 N και F(remax) ≈ 4,4499407 ×10^22 N

"Η πυρηνική δύναμη, λοιπόν, έχει το χαρακτηριστικό μιας μέγιστης συγκεντρωτικής δύναμης αδιάφορης του ηλεκτρικού φορτίου και γι' αυτό εδώ την έχουμε ταυτίσει με μια μέγιστη βαρυτική δύναμη. Διότι η πυρηνική δύναμη βγαίνει από τη σχέση της βαρυτικής δύναμης (G ·Mpl ·Mpl / m^2) όταν εισάγουμε τη μέγιστη αδράνεια √(h·c/G) = 5,45624 ×10^-8 kg σε εξαιρετικά μικρά μήκη (λ<10e-14m) και όπως έχουμε εξηγήσει, η δομή της ύλης διατηρείται με ταλαντώσεις σε μια κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας που φαίνεται ως χώρος, αλλά παρουσιάζει μια δύναμη επαναφοράς σε ισορροπία". (97-8, 7 Αυγούστου 2022)

" η πυρηνική δύναμη μπορεί να ταυτιστεί με μια μέγιστη βαρυτική και η βαρυτική δύναμη (όπως τη γνωρίζουμε από τα μεγάλα σώματα) είναι η εξασθενημένη

πυρηνική δύναμη που είναι κάθετη και συγκεντρωτική. Μη σκεφτεί κανένας ούτε για αστείο, ότι ταυτίζουμε την πυρηνική δύναμη με τη βαρυτική εννοώντας τη βαρυτική δύναμη ως αποτέλεσμα βαρυτικής έλξης μεταξύ των σωματιδίων". (97-8, 7 Αυγούστου 2022)

"Οι διαταραχές της πυρηνικής είναι η/μ δυνάμεις" (103, 28 Αυγούστου 2022)

"Η πυρηνική δύναμη είναι μια ιδιότητα της συνολικής ποσότητα ενέργειας που είναι ισορροπημένη και κοινόχρηστη". (529)

" ο χώρος διατηρείται ως πυρήνας μιας κοινόχρηστης ποσότητας ενέργειας και συγχρόνως διατηρείται ως ελεύθερος και εκτεταμένος χώρος" με την πυρηνική δύναμη εξασθενημένη σε βαρυτική, μέσα από τη δομή της ύλης. (541)

"Η εξασθένιση της πυρηνικής δύναμης εμφανίζει το χώρο στα δομικά στοιχεία και στα σώματα "ελεύθερο" με χωρητικότητα μιας ορισμένης ακτίνας".

"Η μάζα που παρουσιάζεται στα σώματα έχει δεσμευμένη μια ποσότητα ενέργειας που λείπει από την κοινόχρηστη ποσότητα και η κοινόχρηστη ενέργεια παρουσιάζεται ως χώρος ορισμένης ακτίνας με αυξημένη ένταση βαρυτικού πεδίου (g)". (523)

"Η πυρηνική δύναμη είναι αποκαλυπτική της δύναμης που ο παγκόσμιος χώρος έχει ως κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας και εσωτερικά στην ύλη που είναι ταλαντώσεις της". (146-2, 29 Ιανουαρίου 2023)

"Η ερμηνεία του κόσμου με μπαλίτσες και με "τηλεκατευθυνόμενους" νόμους δεν μπορεί να εξηγήσει χιλιάδες φαινόμενα που ξεκινούν από μικροσκοπικές διαστάσεις. Το κυριότερο, δεν μπορεί να εξηγηθεί γιατί πολλά ίδια σωματίδια κινούνται ασταμάτητα, πώς σχηματίζονται, από πού προέρχονται οι ιδιότητές τους (λ.χ. φορτίο, σπιν, δυνάμεις εξ αποστάσεως κλπ) και πώς όλα μαζί επιτυγχάνουν

να σχηματίζουν σταθερά πράγματα και όχι ένα κόσμο σκόνης, με τυχαίες μορφές..." (63, 12 Σεπτεμβρίου 2021). Αλλά και μόνο το φαινόμενο της πυρηνικής δύναμης δεν μπορεί να εξηγηθεί από σωματίδια.

Έχουμε εξηγήσει και υπολογίσει τη σχέση της ύλης με το δυναμικό χώρο όπως δεν το έκανε η επιστημονική κοινότητα όλου του κόσμου επί 100 χρόνια. Τώρα πρέπει να περιμένετε άλλα 100 χρόνια μέχρι τότε, που ένας αναγνωρισμένος επιστήμονας θα έχει μελετήσει αυτή τη θεωρία και η άποψή του θα ακουστεί στην παγκόσμια ενημέρωση και θα επηρεάσει τους καθηγητές όλου του κόσμου. Μέχρι τότε, όλοι θα έχουν χάσει το μεγαλύτερο θησαυρό της ορθολογικής έρευνας (όχι των παρατηρήσεων στα όργανα) και η ιστορία θα γράφει για μια αποτυχία απίστευτων διαστάσεων και για κάποια ανεπάρκεια του εκπαιδευτικού συστήματος για την αποτελεσματική σκέψη. Ο δημιουργός αυτής της κοσμολογικής ερμηνείας έχει καταλάβει αυτή την αδυναμία της επιστημονικής κοινότητας από 30 χρόνια πριν. Έκανε τα αδύνατα δυνατά για να δώσει πειστικές απαντήσεις και για να επιταχύνει τις κοινωνικές εξελίξεις. Γι' αυτό τη θεωρία συνοδεύει με αποτελέσματα υπολογισμών που κανένας δεν μπορεί εύκολα να αγνοήσει και να αμφισβητήσει και δύσκολα θα τολμούσε να τους δημοσιεύσει, αν δεν είχε ολόκληρη την εξήγηση μέσα στη σκέψη του (που οι άλλοι τώρα διαβάζουν και πρέπει να καταλάβουν και να θυμούνται όσα διάβασαν).

Όμως οι αριθμοί εδώ δεν βγήκαν μέσα από πολύπλοκους υπολογισμούς στους οποίους μπορεί να κρύβεται ένα λάθος και σε υπολογισμούς μόνο για μαθηματικά μυαλά και αυτοί φανερώνουν τη συνέπεια των συλλογισμών και των συμπερασμάτων. Η όποια απόκλισή τους είναι λογική και ανεκτή για μια τέτοια έρευνα, που πολλοί δεν τολμούσαν, επειδή προεξοφλούσαν ότι το σύμπαν είναι άπειρο και δεν έχει όρια ή ότι χρειάζονται διαστημικές αποστολές. Εμείς είδαμε ότι ο υπολογισμός των ορίων της φύσης είναι πιο εύκολος από τον υπολογισμό μιας ανθρώπινης κατασκευής... αλλά όσα συμβαίνουν για αποτελέσματα μεταξύ των ορίων μέσα στη φύση είναι εξαιρετικά δύσκολο να υπολογιστούν. Και αυτή η δυσκολία διότι όπως έχουμε εξηγήσει, τα θεμελιώδη σωματίδια της ύλης - με την οποία ο ορατός κόσμος διαμορφώνεται - ήδη είναι ποσότητες από εξαιρετικά λεπτές μεταβολές (ταχύτητας και ενέργειας), που δεν μπορούμε να μετρήσουμε! Όσα υπάρχουν και συμβαίνουν μέσα στη φύση επηρεάζονται από εξαιρετικά λε-

πτές μεταβολές στις φυσικές διαδικασίες, από την συνεπίδραση πολλών άλλων μερών και από την εφαρμογή δυνάμεων που διατηρούνται σε εύθραυστη ισορροπία και δεν είναι εντελώς σταθερές.

Εικόνα: 43PTP (Σταγόνες αναπηδούν πάνω από νερό που κυματίζει σε φυσικό χρώμα)

Σε κοινοποίηση:

153 (Η πιο σύντομη περίληψη). Η ανασκόπηση που ακολουθεί είναι στοχευμένη στη σχέση της πυρηνικής δύναμης με την κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας (κλειδιά για φυσικούς και στην κοσμολογία). Αυτή είναι η εξήγηση για την ενοποίηση των φυσικών δυνάμεων και για το πώς η φύση έχει τη δομή και τους νόμους της. Δεν μπορεί να συνοψιστεί περισσότερο.

Όταν στον υπολογισμό με τη σταθερά G της βαρυτικής δύναμης αυξήσουμε τις μάζες μέχρι το μέγιστο όριο της Mpl ~ 10^-8kg τότε η βαρυτική δύναμη σε ακτίνα ατομικού πυρήνα βγαίνει σε μέγεθος πυρηνικής. Η πυρηνική δύναμη βγαίνει από τη σχέση της βαρυτικής δύναμης (G ·Mpl ·Mpl / r^2) όταν εισάγουμε τη μέγιστη αδράνεια √(h·c/G) = 5,45624 ×10^-8 kg σε εξαιρετικά μικρά μήκη (λ<10e-14m) Όμως σωματίδια τόσης μάζας δεν τα παρατηρούμε. Είναι παράδοξο ότι βρίσκουμε την η/μ και την πυρηνική δύναμη από τύπο που δίνει βαρυτική δύναμη.

Τα ελάχιστα (min) και τα μέγιστα (max) όρια που έχουμε καθορίσει δεν μπορούμε να τα αγνοήσουμε και να τα απορρίψουμε βιαστικά, διότι βγαίνουν από τις γνωστές φυσικές σταθερές (c, h, G), σύμφωνα με τους γνωστούς τύπους. Με αυτά τα όρια μεταβολής βγαίνουν τα σωστά μεγέθη για τη δομή ενός ατόμου. Με τέτοια κάτω και άνω όρια βγαίνουν οι μέσες τιμές, που πλησιάζουν στα μετρημένα μεγέθη με τα οποία η δομή της ύλης έχει τα γνωστά χαρακτηριστικά της.

* [Η κλίμακα αδράνειας Mmax =√(h·c/G) = 5,45624 ×10^-8 kg και Mmin = h·1Hz/c^2 = 0,73725 ×10^-50 kg]

* [Μέση τιμή ενέργειας και αντίστοιχης αδράνειας: E0 = 1,802582 ×10^-12J και M0 = 2,00564 ×10^-29kg για M0 = √(Mmin · Mpl)]

Η πυρηνική δύναμη είναι αποκαλυπτική της δύναμης που ο παγκόσμιος χώρος έχει ως κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας και εσωτερικά στην ύλη που είναι ταλαντώσεις της. Οι διαταραχές της πυρηνικής είναι η/μ δυνάμεις.

Η ερμηνεία του κόσμου με μπαλίτσες και με "τηλεκατευθυνόμενους" νόμους δεν μπορεί να εξηγήσει χιλιάδες φαινόμενα που ξεκινούν από μικροσκοπικές διαστάσεις.

Τέλος κοινοποίησης

Κυριακή, 26 Φεβρουαρίου 2023

154-2. Η πυκνότητα μάζας σε ατομικές διαστάσεις και από δυνάμεις χωρίς σώματα επίσης φανερώνει μια κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας (που ισορροπημένη φαίνεται ως χώρος)

Θα απορούσαμε για τη μέση πυκνότητα στο μικροσκοπικό όγκο ενός ατόμου, αν έχει νόημα τόσο μικροσκοπικός όγκος 3Δ. Οι παρακάτω χονδρικοί υπολογισμοί είναι ενδεικτικοί για να διερευνήσουμε την ατομική κλίμακα της μάζας Mmin - Mpl σε σχέση με ορισμένο όγκο χώρου και τη σχέση του παγκόσμιου όγκου με πυκνότητα ισοδύναμης μάζας. *[Κλίμακα αδράνειας: Mmax =√(h·c/G) = 5,45624 ×10^-8 kg έως Mmin = h·1Hz/c^2 = 0,73725 ×10^-50 kg]. Εδώ υπολογίζουμε την ενέργεια σε ποσότητα ισοδύναμης μάζας για να διατηρούμε στη σκέψη μας τη σύνδεση των φαινομένων με τη χειροπιαστή ύλη, με τα γνωστά σωματίδια και με την πολλαπλάσια μάζα των αστρονομικών σωμάτων. Έχουμε περιχαρακώσει τον αστρονομικό κόσμο συνδεδεμένο με τις διαδικασίες ενός ατόμου ύλης με αριθμούς. Προσπαθούμε να εξακριβώσουμε πώς η μάζα κατανέμεται στον παγκόσμιο χώρο σε σώματα, με το χώρο ως κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας που ισοδυναμεί σε μια συνολική ποσότητα μάζας.

> Όγκος σφαίρας (3Δ) με ακτίνα R = 2,997924 ×10^8 m (1 δευτερόλεπτο για την ταχύτητα του φωτός και λmax = h/Mmin·c = h·Hz /c^2):

4π·R^3 / 3 → 12,56637 × 26,944 ×10^24 /3 = 3,38588273 ×10^26 / 3 = 1,12862757 ×10^26 m^3

> Όγκος (3Δ) για μέσο μήκος λ0(pl) →

1,3382652 ×10^-39 ×4 ×π /3 = 5,605707 ×10^-39 m^3

> Λόγος για τον όγκο σφαίρας Vo με ακτίνα r = 2,997924 ×10^8 m προς τον όγκο Vo με ακτίνα το μέσο μήκος λ0(pl) :

1,12862757 ×10^26 / 5,605707 ×10^-39 = 2,013354551 ×10^64

> Ενδεικτική πυκνότητα για τη μέγιστη αδράνεια Mpl =√(h·c/G) και για τον όγκο από το μέσο μήκος λ0(pl) :

5,456243 ×10^-8 kg / 5,605707 ×10^-39 = 9,733371 ×10^30 kg/m^3 (Αυτή περίπου την πυκνότητα θα είχε ένα άστρο όπως ο Ήλιος σε όγκο ≈0,2m^3).

> Η μέση μάζα ή μάζα ισορροπίας βγαίνει από την ατομική κλίμακα αδράνειας Mmax =√(h·c/G) = 5,45624 ×10^-8 kg και Mmin = h·1Hz/c^2 = 0,73725 ×10^-50 kg και είναι: M0=√(Mmin·Mpl)=h·f0 / c^2 ≈2,0056443 ×10^-29 kg.

Ενδεικτική πυκνότητα για τη μέση μάζα M0=2,0056443 ×10^-29 kg και για τον όγκο από το μέσο μήκος λ0(pl) :

2,0056443 ×10^-29 / 5,605707 ×10^-39 = 3,577861454 ×10^9 kg/m^3

> Για να βγει η μέση μάζα M0 ≈2,0056443 ×10^-29 kg ως πυκνότητα στον όγκο ενός ατόμου πρέπει η μέση μάζα στον αριθμητή να μειωθεί όσο μειώθηκε ο όγκος του 1m^3 δηλαδή:

1m^3 / όγκο από μήκος λ0(pl) = 1,783896 ×10^38 φορές.

2,0056443 ×10^-29 / 1,783896 ×10^38 = 1,124305429 ×10^-67 kg (Μικρότερη από το όριο της Mmin ενός "φωτονίου")→

1,124305429 ×10^-67 / όγκο από μήκος λ0(pl) = 2,0056443 ×10^-29 kg/m^3

Παρατηρούμε ότι η μέση μάζα M0 δίνει μια εξαιρετικά υψηλή πυκνότητα σε kg/m^3 για έναν όγκο 3Δ από τη μέση ακτίνα ≈λ0. Για σύγκριση, η πυκνότητα μάζας για τον Ήλιο υπολογίσαμε ότι είναι 1409,085 kg/m^3. Αυτό είναι λογικό αφού στα μικροσκοπικά μήκη μέσα στη δομή ενός ατόμου εφαρμόζονται εξαιρετικά ισχυρές δυνάμεις (όπως το έχουμε διαπιστώσει κι εμείς σύμφωνα με τα ποσά ενέργειας h·f προς το άνω όριο της κλίμακας και όχι μόνο από τη δύναμη του ηλεκτρικού φορτίου). Οι υπολογισμοί με τις ισχυρές δυνάμεις θεωρητικά δίνουν αυξημένη μάζα. Η μέση τιμή ενέργειας E0 = 1,802582 ×10^-12J προς ακτίνα μικρότερη από το μέσο μήκος r<λ0 δίνει ισχυρές δυνάμεις. Θα διαπιστώσουμε πιο

καθαρά τη μεγάλη πυκνότητα σε kg/m^3 αν συγκρίνουμε την πυκνότητα του μικροσκοπικού όγκου με την ίδια πυκνότητα που θα είχε ένας όγκος αστρονομικού σώματος.

> Ενδεικτική πυκνότητα για μάζα αστρονομικού πυρήνα (θεωρητικά) 4,038056 ×10^35 kg/s και για όγκο ακτίνας 1 s φωτός :

4,038056 ×10^35 / 1,12862757 ×10^26 = 3,577850 ×10^9 kg/m^3 ≈ 2,0056443 ×10^-29 / 5,605707 ×10^-39

Όπου η μάζα 4,038056 ×10^35 kg/s από √(h·fpl^2·c / G) και είναι αναλογικά πολλαπλάσια της √(h·c / G).

Ενδεικτική πυκνότητα με τις ελάχιστες ποσότητες μάζας.

> Πυκνότητα για την ελάχιστη αδράνεια Mmin = h·1Hz/c^2 = 0,73725 ×10^-50 kg (φωτόνιο) και για τον όγκο από το μέσο μήκος λ0(pl):

0,73725 ×10^-50 kg / 5,605707 ×10^-39 = 1,315177 ×10^-12 kg/m^3 (Χαμηλή πυκνότητα, αλλά ο αριθμός των ατόμων ανά κυβικό μέτρο θα ήταν μεγάλος).

> Αν η ελάχιστη ποσότητα ενέργειας h·Hz ή αδράνειας Mmin = h·Hz /c^2 αναλογεί σε όγκο υπολογισμένο από το στοιχειώδες μήκος λpl = 0,40508 ×10^-34 m :

Vo=(λpl)^3 ×π ×4 /3 = 2,7842655 ×10^-103 m^3 →

Πυκνότητα: (h·Hz /c^2) / 2,7842655 ×10^-103 = 2,6479 ×10^52 kg/m^3 (Εξαιρετικά υψηλή πυκνότητα...)

<•> Παρατηρούμε ότι και η ελάχιστη ποσότητα αδράνειας Mmin σε όγκο 3Δ υπολογισμένο από ακτίνα μικρότερη του μέσου μήκους r<λ0 επίσης δίνει εξαιρετικά υψηλές πυκνότητες σε kg/m^3. Η ελάχιστη ποσότητα ενέργειας h·Hz ή αδράνειας h·Hz /c^2 σε όγκο υπολογισμένο από το στοιχειώδες μήκος λpl δίνει μια εξαιρετικά υψηλή πυκνότητα (×10^52 kg/m^3). Αυτή πλησιάζει στη συνολική ποσότητα μάζας (M(H)≈×10^53 kg), όπως την υπολογίζουμε ως ισοδύναμη για τον παγκόσμιο χώρο με ακτίνα -Runi ≈ 1,32 ×10^26 m (μάζα και ακτίνα υπο-

λογισμένα σύμφωνα με τη σταθερά Hublle). [M(H) = c^2·R(H) / G = c^2 ·c·T(H) / G = h·fpl^2 ·T(H) /c^2 = Mpl ·fpl ·T(H)]. Αλλά η συνολική ποσότητα μάζας Muni δεν υπάρχει συγκεντρωμένη ως ένα μόνο σώμα και η μέση πυκνότητα μάζας για τον όγκο του παγκόσμιου χώρου (Vo(uni) της ακτίνας -Runi) πλησιάζει ≈ στη μέση τιμή M0≈ 2×10^-29 kg.

Η ισοδύναμη ποσότητα μάζας του Σύμπαντος Muni (×10^53 kg) βγαίνει από το χονδρικό υπολογισμό ως μέση πυκνότητα (×10^52 kg/m^3) σε ένα στοιχειώδη όγκο (×10^-103 m^3), ενώ η μέση τιμή της ατομικής μάζας [√(Mmin·Mpl) ≈ ×10^-29 kg] σχεδόν βγαίνει από το χονδρικό υπολογισμό ως μέση πυκνότητα του παγκόσμιου όγκου (×10^78 m^3) σύμφωνα με την ακτίνα -R(H) της μέγιστης διαστολής! Η πυκνότητα 2,0056443 ×10^-29 kg/m^3 βγαίνει από τη μάζα 2,6479 ×10^52 kg σε παγκόσμιο όγκο 1,320224129 ×10^81 m^3. Ο όγκος 1,320224129 ×10^81 m^3 βγαίνει από μια ακτίνα 6,805392 ×10^26 m [R=3√(Vo·3/π·4)] σχεδόν όση η μέγιστη απόσταση διαστολής (σύμφωνα με τις σταθερές H και c). Το αποτέλεσμα της πυκνότητας μάζας στη μονάδα του όγκου είναι ένα από τα πολλά που φανερώνουν τον αστρονομικό κόσμο συνδεδεμένο με τα μεγέθη ενός ατόμου ύλης, όπως τα όρια έχουν καθοριστεί εδώ σύμφωνα με τις παγκόσμιες φυσικές σταθερές. Μια παράθεση περισσότερων αποτελεσμάτων με αναλογίες των μεγεθών θα συνεισέφερε για περισσότερα συμπεράσματα, αλλά εδώ ήδη οι αριθμοί ζαλίζουν τους αναγνώστες.

<•> Οι εξαιρετικά ισχυρές δυνάμεις ήταν ανεξήγητες στη φυσική και χωρίς σύνδεση με τη βαρυτική δύναμη. Εδώ έχουμε διαπιστώσει ότι η βαρυτική δύναμη είναι η εξασθενημένη πυρηνική και ότι η πυρηνική είναι η μέγιστη βαρυτική δύναμη που το Σύμπαν στο σύνολο ενός μέγιστου χρονικού διαστήματος (ως πλήρες) παρουσιάζει προς τον εαυτό του. "Η πυρηνική δύναμη είναι μια ιδιότητα της συνολικής ποσότητας ενέργειας που είναι ισορροπημένη και κοινόχρηστη". (529) "Η εξασθένιση της πυρηνικής δύναμης εμφανίζει το χώρο στα δομικά στοιχεία και στα σώματα "ελεύθερο" με χωρητικότητα μιας ορισμένης ακτίνας". Η πυρηνική δύναμη όπως την εξηγήσαμε αποδεικνύει ότι το Σύμπαν είναι πλήρες με όλους τους δυνατούς τρόπους, αλλά αυτό παρουσιάζεται ως χώρος προς τα δομικά στοιχεία σε μήκη ακτίνας, που εκτείνονται μακριά -R>r(bohr)≈ ×10^-10m έξω από τη δομή τους. Έχουμε εξηγήσει ότι η ακτίνα δέσμευσης -R που αντιστοιχεί

στη μάζα των σωμάτων [σύμφωνα με -R=√(G·M/a0)] δίνει τις γεωμετρικές διαστάσεις του χώρου επειδή ο χώρος διατηρείται δυναμικά ως αποκεντρωμένη ενέργεια σε συνάρτηση με την ενέργεια, που υπάρχει ως μάζα συγκεντρωμένη στα σώματα. Αυτά τα είπαμε στις προηγούμενες δημοσιεύσεις. Η πυκνότητα μάζας χωρίς υπολογισμό δύναμης φανερώνει την αξεχώριστη σχέση του χώρου με μια κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας. Διότι η μάζα που ισοδυναμεί στην κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας παρουσιάζεται αποκεντρωμένη ως μεγαλύτερος όγκος χώρου και με χαμηλότερη πυκνότητα, ενώ συγκεντρωμένη σε ατομικές διαστάσεις η πυκνότητα είναι αυξημένη και παρουσιάζεται σε σώματα.

Εικόνα: dynamic-multi-parts/101592_1_5- (σκοτεινή σφαίρα με φωτεινά σημεία και αχνές γραμμές που τα ενώνουν)

Σε κοινοποίηση:

154-(απόσπασμα). Η πυκνότητα μάζας σε ατομικές διαστάσεις και από δυνάμεις χωρίς σώματα επίσης φανερώνει μια κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας (που ισορροπημένη φαίνεται ως χώρος)

Έχουμε περιχαρακώσει τον αστρονομικό κόσμο συνδεδεμένο με τις διαδικασίες ενός ατόμου ύλης με αριθμούς. Προσπαθούμε να εξακριβώσουμε πώς η μάζα κατανέμεται στον παγκόσμιο χώρο σε σώματα, με το χώρο ως κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας που ισοδυναμεί σε μια συνολική ποσότητα μάζας. Η μάζα που ισοδυναμεί στην κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας παρουσιάζεται αποκεντρωμένη ως μεγαλύτερος όγκος χώρου και με χαμηλότερη πυκνότητα, ενώ συγκεντρωμένη σε ατομικές διαστάσεις η πυκνότητα είναι αυξημένη και παρουσιάζεται σε σώματα.

Τέλος κοινοποίησης

Τετάρτη, 1 Μαρτίου 2023 (για όσους ακόμα ζουν!)

155. Μια περίληψη εστιασμένη στη σχέση του παγκόσμιου χώρου με την κατανομή της ύλης και των αστρονομικών σωμάτων

Θυμάστε οι παλαιότεροι (στη δεκαετία του 1980) το ερώτημα των κοσμολόγων για την κρίσιμη μάζα που έχει η ύλη όλου του σύμπαντος ώστε να συμπεράνουν αν το σχήμα του είναι κλειστό ή ανοιχτό; Αν η μέση πυκνότητα μάζας ρ ήταν μεγάλη (υπερβαίνοντας ένα όριο) τότε η βαρυτική έλξη θα ήταν αρκετά ισχυρή ώστε το Σύμπαν να σταματήσει τη διαστολή και στη συνέχεια να περάσει σε φάση συστολής μέχρι να καταρρεύσει τελικά στη "Μεγάλη Σύνθλιψη". Το Σύμπαν θα ήταν κλειστό και σφαιρικό (με πεπερασμένο όγκο). Αν η μέση πυκνότητα μάζας ρ ήταν μικρή, τότε το Σύμπαν θα ήταν ανοιχτό σαν σέλα (αρνητική καμπύλωση) και θα διαστελλόταν για πάντα.... Η επιταχυνόμενη διαστολή του Σύμπαντος θα οδηγούσε στην ψύξη του, για αυτό και ονομάστηκε «Μεγάλη Ψύξη». Μια τιμή πυκνότητας ήταν οριακή και το Σύμπαν θα είχε την επίπεδη γεωμετρία του Ευκλείδη. Το κλειστό σύμπαν καταλήγει στη "Μεγάλη Σύνθλιψη" ενώ το ανοιχτό και το επίπεδο θα διαστέλλεται απεριόριστα. Η μέση πυκνότητα σύμφωνα με τους υπολογισμούς παρέμενε εξαιρετικά κοντά στην κρίσιμη τιμή και δεν μάθαμε ποτέ για το σχήμα του σύμπαντος και την κατάληξή του! Το 1998 μια ομάδα επιστημόνων ανακάλυψε ότι η διαστολή του Σύμπαντος επιταχύνεται αντί να επιβραδύνεται λόγω της βαρύτητας, όπως οι περισσότεροι ως τότε πίστευαν. Ο υπολογισμός της πυκνότητας μάζας από τη γνωστή ύλη εγκαταλήφθηκε. Η Μεγάλη Έκρηξη ήταν εξαρχής ένα "μεταφυσικό" πρόβλημα και διαρκώς νέα "μεταφυσικά" φαινόμενα επινοούνται για να εξηγηθούν τα φυσικά φαινόμενα, όπως πάντα συνέβαινε στην ιστορία και αναμεμειγμένα με την επιστήμη.

Η ερμηνεία για την ύλη ως ταλαντώσεις ενέργειας σε μια κοινόχρηστη ποσότητα, που υπάρχει ως δυναμικός χώρος και με το Σύμπαν πλήρες σε ένα μέγιστο χρονικό διάστημα δίνει περιληπτικά την παρακάτω απάντηση έως τώρα.

Μια κοινόχρηστη ποσότητα συμμετέχει δυναμικά στη διατήρηση και τη συγκρότηση των δομικών στοιχείων και δεν έχει μείνει η παραμικρή αμφιβολία. Ένα πλήθος φυσικών φαινομένων υψηλής ταχύτητας και υψηλών ρυθμών έχουν φανερωθεί ή έχουν εξηγηθεί. Ο παγκόσμιος χώρος συνδέεται ως πυρήνας (κοινό κέντρο) με τη δομή της ύλης. Ο χώρος ως ελεύθερος και με την ελάχιστη καμπυλότητα είναι εκεί όπου η πυρηνική δύναμη είναι ελάχιστη ως βαρυτική. Φανταζόμαστε τον αστρονομικό κόσμο να απλώνεται στην επιφάνεια ενός φανταστικού όγκου. Οι αστρονομικές μάζες έχουν όγκο και αλληλεπιδρούν με εξασθενημένη δύναμη μεταξύ τους και αυτή η εξασθένιση επιτρέπει την απόσταση και την εκτεταμένη επιφάνεια, στην οποία τα σώματα μπορούν να έχουν αυξημένο όγκο.

Με την εξήγηση πιο προχωρημένη, μεταξύ άλλων διαπιστώνουμε ότι ο παγκόσμιος χώρος είναι η επιφάνεια ενός υπερσυνόλου το οποίο δεν είναι μόνο εξωτερικά παρών. Η κοινή ποσότητα που εμφανίζεται γεωμετρικά και εξωτερικά σαν απουσία κόσμου δεν έχει μόνο τις μεγάλες διαστάσεις της και τη χωρητικότητα σε αστρονομικά σώματα ως γνώρισμά της. Αυτή η ενεργειακή ποσότητα υπάρχει και ως παγκόσμιο κέντρο σε μικροσκοπικές διαστάσεις το οποίο είναι κοινό για όλα τα δομικά στοιχεία. Η πυρηνική δύναμη είναι αποκαλυπτική της δύναμης που το παγκόσμιο Σύνολο έχει ως κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας και εσωτερικά στην ύλη που είναι ταλαντώσεις της σε εξαιρετικά υψηλούς ρυθμούς. Η κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας παρουσιάζει μια ισχυρή δύναμη επαναφοράς όταν διαταράζεται. Η κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας απομονώνεται δυναμικά μέσα στα δομικά στοιχεία όταν η ισχυρή δύναμη επαναφοράς σε ισορροπία είναι υποβιβασμένη σε μια μέση τιμή μαζί με μια δύναμη διατάραξης σε αντίθετη κατεύθυνση. Έτσι ο χώρος είναι μια κοινόχρηστη ποσότητα που διατηρείται δυναμικά και κυματικά όπως η ύλη.

Ο παγκόσμιος χώρος συντηρείται δυναμικά από τις συγκεντρωμένες ποσότητες ύλης των αστρονομικών σωμάτων. Ο αστρονομικός κόσμος διατηρείται με εξασθενημένη τη μέγιστη (πυρηνική) δύναμη. Τα δομικά στοιχεία και η φανταστική επιφάνεια όπου συγκεντρώνονται τα σώματα υπάρχουν εκεί όπου η πυρηνική δύναμη εξασθενεί αρκετά. Όμως ο παγκόσμιος χώρος δεν είναι μόνο η δική τους επιφάνεια. Περιλαμβάνει το κοινό κέντρο έλξης όλου του αστρονομικού κό-

σμου και αυτό το κέντρο το ανιχνεύουν ως πυρηνική δύναμη. Ο χώρος είναι ελεύθερος στα αστρονομικά σώματα μόνο στην καμπύλη επιφάνεια της φανταστικής σφαίρας. Ο μεγαλύτερος όγκος της φανταστικής σφαίρας (μπάλα) είναι χωρίς ύλη, σώματα και ακτινοβολίες και τον φανταζόμαστε σαν εσωτερικό της σφαίρας μόνο για λόγους κατανόησης.

Η καμπυλότητα του παγκόσμιου χώρου δεν είναι ίδια για τη διάδοση της ακτινοβολίας και για την κίνηση των γαλαξιών. Ο παγκόσμιος χώρος έχει όριο μήκους στη μέγιστη απομάκρυνση και την ελάχιστη καμπυλότητα για μια ελάχιστη ποσότητα μάζας. Ο ελεύθερος χώρος έχει την ελάχιστη καμπυλότητα και τη μέγιστη ακτίνα του μόνο για το φως που δεν κινείται με τη αυξημένη μάζα των σωμάτων (...) Ο ελεύθερος χώρος για αστρονομικά σώματα με αυξημένη μάζα είναι μικρότερης ακτίνας, επειδή τα ισχυρότερα βαρυτικά πεδία περιορίζουν την απόσταση που τα σώματα μπορούν να κινούνται. Όταν μιλάμε για ένα σύμπαν με μέγιστη απόσταση γύρω από ≈10^27m τότε η μακρινή απόσταση του χώρου μέχρι τα ≈10^24 m είναι σε απόκλιση από την ευθεία μόνο ≈1 μοίρα.

Από τη δημοσίευση 125 και μετά εξηγούμε τη διαδικασία με την οποία ο χώρος διατηρείται δυναμικά ως ασώματος ενώ συγχρόνως η κοινόχρηστη ενέργεια συγκεντρώνεται σε ύλη στον αστρονομικό χώρο (ως σωματική). Η συγκέντρωση της ύλης στον αστρονομικό χώρο είναι αφαίρεση και αποκέντρωση ενέργειας από την κοινόχρηστη ποσότητα. Ένας όγκος ελεύθερου χώρου δεσμεύεται και αναλογεί για κάθε ποσότητα συγκεντρωμένης ύλης. Η μάζα M από τη συγκέντρωση ενέργειας σε ένα σώμα αναλογεί σε μια ακτίνα -R ενός όγκου χώρου από τον οποίο η ενέργεια μεταφέρεται με τη μέγιστη ταχύτητα. Δώσαμε την απλή σχέση και τους αριθμούς, όπως ταιριάζουν σύμφωνα με τις φυσικές σταθερές. Η μέση τιμή a0 για το βαρυτικό πεδίο σε μια ακτίνα -R φαίνεται να ταιριάζει με τις αποστάσεις που οι υπολογισμοί δίνουν για τα αστρονομικά σώματα και τα μεγάλα υποσύνολα.

Η κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας ήταν πάντα μια συνολική ποσότητα και δυναμικά ισορροπημένη. Η ύλη των αστρικών σωμάτων εμφανίζεται συγκεντρω-

μένη με μια διαδικασία επιβράδυνσης σε μια συνολική ποσότητα ενέργειας, που είναι πάντοτε παρούσα ως κοινόχρηστη και ισορροπημένη. Η κοινόχρηστη ποσότητα από την κατανομή της με τα κυματικά φαινόμενα της συγκέντρωσης και της αποκέντρωσης εμφανίζεται ως σώματα και αντιστοίχως ως ελεύθερος χώρος. Έτσι η κοινόχρηστη ποσότητα φαίνεται στα σώματα απούσα και ανενεργή σαν ελεύθερος χώρος, ενώ διαρκώς είναι μια συνολική ποσότητα ενέργειας αξεχώριστα συνδεδεμένη με τα σώματα και ποτέ δεν απουσίαζε.

Σε επόμενες δημοσιεύσεις θα έχουμε την εξήγηση πιο αποσαφηνισμένη.

Εικόνα: concentration-of-space/ClassicOptimalHoki-size_restricted

(Μια λεκάνη με νερό που είναι ταραγμένο και οι κυματισμοί του φαίνονται από τις ανακλάσεις του φωτός. Μοιάζει με μια σφαιρική επιφάνεια από παλλόμενα κύματα)

Σε κοινοποίηση:

155. Μια περίληψη εστιασμένη στη σχέση του παγκόσμιου χώρου με την κατανομή της ύλης και των αστρονομικών σωμάτων

Ο παγκόσμιος χώρος είναι η επιφάνεια ενός υπερσυνόλου το οποίο δεν είναι μόνο εξωτερικά παρών. Η κοινή ποσότητα που εμφανίζεται γεωμετρικά και εξωτερικά σαν απουσία κόσμου (ελεύθερος χώρος) δεν έχει μόνο τις μεγάλες διαστάσεις της και τη χωρητικότητα σε αστρονομικά σώματα ως γνώρισμά της. Αυτή η ενεργειακή ποσότητα υπάρχει και ως παγκόσμιο κέντρο σε μικροσκοπικές διαστάσεις το οποίο είναι κοινό για όλα τα δομικά στοιχεία. Η πυρηνική δύναμη είναι αποκαλυπτική της δύναμης που το παγκόσμιο Σύνολο έχει ως κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας και εσωτερικά στην ύλη που είναι ταλαντώσεις της σε εξαιρετικά υψηλούς ρυθμούς. Η κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας απομονώνεται δυναμικά μέσα στα δομικά στοιχεία. Έτσι ο χώρος είναι μια κοινόχρηστη ποσότητα που διατηρείται δυναμικά και κυματικά όπως η ύλη.

Τα δομικά στοιχεία και η φανταστική επιφάνεια όπου συγκεντρώνονται τα σώματα υπάρχουν εκεί όπου η πυρηνική δύναμη εξασθενεί αρκετά. Όμως ο παγκό-

σμιος χώρος δεν είναι μόνο η δική τους επιφάνεια. Περιλαμβάνει το κοινό κέντρο έλξης όλου του αστρονομικού κόσμου και αυτό το κέντρο το ανιχνεύουν ως πυρηνική δύναμη. Ο χώρος είναι ελεύθερος στα αστρονομικά σώματα μόνο στην καμπύλη επιφάνεια της φανταστικής σφαίρας. Η συγκέντρωση της ύλης στον αστρονομικό χώρο είναι αφαίρεση και αποκέντρωση ενέργειας από την κοινόχρηστη ποσότητα. Ένας όγκος ελεύθερου χώρου δεσμεύεται και αναλογεί για κάθε ποσότητα συγκεντρωμένης ύλης. Η μάζα M από τη συγκέντρωση ενέργειας σε ένα σώμα αναλογεί σε μια ακτίνα -R ενός όγκου χώρου από τον οποίο η ενέργεια μεταφέρεται και συγκεντρώνεται με τη μέγιστη ταχύτητα c (η οποία είναι ελαφρώς μεγαλύτερη από του φωτός). Δώσαμε την απλή σχέση και τους αριθμούς, όπως ταιριάζουν σύμφωνα με τις φυσικές σταθερές. Η κοινόχρηστη ποσότητα από την κατανομή της με τα κυματικά φαινόμενα της συγκέντρωσης και της αποκέντρωσης εμφανίζεται ως σώματα και αντιστοίχως ως ελεύθερος χώρος.

Τέλος κοινοποίησης

Κυριακή, 5 Μαρτίου 2023

156. Ποια συμπεράσματα και ποιες φυσικές διαδικασίες που εξηγήσαμε μας εφοδιάζουν για υπολογισμούς των αστρονομικών ορίων (συνοπτικά)

Έχουμε ενοποιήσει τον κόσμο των πιο σύντομων καθυστερήσεων (δηλαδή το μικρόκοσμο) με τον κόσμο των πιο αργών καθυστερήσεων (δηλαδή το μακρόκοσμο). Επιτύχαμε την ενοποίηση εξηγώντας τη συγκέντρωση της ύλης με μια αυξημένη καθυστέρηση στη διαδικασία επαναφοράς σε ισορροπία της κοινόχρηστης ποσότητας ενέργειας, που συμβαίνει σε κυματικά φαινόμενα και σε εξαιρετικά γρήγορους ρυθμούς. Υπολογίσαμε μια μέση καθυστέρηση 3,6758700 ×10^-22 s ανά ποσότητα h·1HZ αφού πρώτα είχαμε ορθολογικά την εικασία μιας τέτοιας καθυστέρησης και για την ύλη ως φαινόμενο με τη μείωση της μέγιστης ταχύτητας c σε μικροσκοπικές διαδικασίες, από κυματικές και εξαιρετικά γρήγορες μεταβολές. Τώρα, μπορούμε και υπολογίζουμε αστρονομικά μεγέθη σε συμφωνία με τα όρια της ατομικής μάζας √(Mmin·Mpl)= √(Mmin·√(h·c/G)). Οι μικροσκοπικές ποσότητες αποκαλύπτονται σε σύνδεση με αστρονομικά μεγέθη. Η κοσμολογία χωρίς αυτή την ορθολογική και μαθηματική σύνδεση των ορίων ήταν τυφλή. Έχουμε επιτύχει μια μαθηματική ενοποίηση του μικρόκοσμου με το μακρόκοσμο επειδή πρώτα επιτύχαμε την ορθολογική εξήγηση της δομής της ύλης ως αμείωτες ταλαντώσεις ενέργειας σε μια κοινόχρηστη και ισορροπημένη ποσότητα, που φαίνεται ως χώρος και από δυνάμεις εξ αποστάσεως. Η μαθηματική ενοποίηση του μικρόκοσμου με το σύνολο του κόσμου επεκτείνεται και οι νόμοι που ρυθμίζουν την κατανομή της ύλης στον παγκόσμιο χώρο έχουν αρχίσει να φαίνονται σε αριθμούς.

Οι προηγούμενες γραμμές θα έπρεπε να είναι ένας εισαγωγικός λόγος για την ενημέρωσή σας από μια ερευνητική ομάδα πριν από πολλές δεκαετίες. Τέτοιο γεγονός δεν συνέβη και θα διαπιστώσετε ένα συμπέρασμα, που γράφτηκε στις πρώτες δημοσιεύσεις: ότι οι απαντήσεις σε πολλά ερωτήματα της κοσμολογίας δεν μπορούν να δοθούν μόνο με γνώση της φυσικής και της αστρονομίας. Η έρευνα

του Σύμπαντος ως Σύνολο και η αναζήτηση μιας κοινής πραγματικότητας δεν χρειάζονται μόνο έξυπνη σκέψη και γνώση. Χρειαζόταν και ένας τρόπος ζωής που επιβάλλει συνολική αμεροληψία στο ανθρώπινο μυαλό, το οποίο φυσιολογικά αντιστέκεται προκειμένου ο άνθρωπος να επιβιώσει, να προσαρμοστεί στο κοινωνικό περιβάλλον του, να εργαστεί και να απολαύσει τη σύντομη ζωή του. Η ορθολογική σκέψη είναι μια μέθοδος για την αμεροληψία, που αν εφαρμοστεί σωστά μέχρι και για τη ρύθμιση της συμπεριφοράς, τότε αυτή εμποδίζει τη φυσιολογική ζωή. Ωστόσο η ορθολογική σκέψη αποκαλύπτει γρήγορα τον κόσμο όπως δεν φαίνεται στα μάτια, μαζί με μια τεράστια άγνοια για όσα έχουμε συνηθίσει και νομίζουμε ότι τα γνωρίζουμε.

1) Σενάριο σύμφωνα με τη σταθερά Hubble. Έχουμε υπολογίσει ορισμένα μεγέθη για το παγκόσμιο χώρο και τη μέγιστη χρονική περίοδο με βάση τη γνωστή σταθερά Η. Όλοι χρησιμοποιούν αυτή τη σταθερά για πιθανά σενάρια των αστρονομικών ορίων. Εμείς τη χρησιμοποιήσαμε (με τιμή 70,1km/s /Mpc) κυρίως για δύο λόγους: α) Για να μάθουμε αν το φαινόμενο της απόκλισης προς το ερυθρό χρώμα του φωτός συνδέεται με άλλες φυσικές διαδικασίες και με τις διαδικασίες όπως έχουμε εξηγήσει για την ύλη ως ταλαντώσεις ενέργειας σε μια κοινόχρηστη ποσότητα, που υπάρχει ως δυναμικός χώρος. β) Τη χρησιμοποιήσαμε για να μην αγνοήσουμε την παγκόσμια έρευνα και να δούμε αν οι υπολογισμοί με αυτή τη σταθερά Η δίνουν αποτελέσματα, που έχουν σύνδεση με αποτελέσματα από υπολογισμούς για άλλες φυσικές διαδικασίες. Και ακόμα για να δούμε, πόσο τα αποτελέσματα διαφέρουν από άλλους υπολογισμούς και αν αυτά είναι χρήσιμα για άλλους υπολογισμούς.

Οι υπολογισμοί με την αστρονομική σταθερά Η δεν είχαν φανερώσει τη σύνδεση των αστρονομικών ορίων με διαδικασίες στη δομή της ύλης. Εδώ, με την ερμηνεία της ύλης και των σωματιδίων ως ταλαντώσεις ενέργειας σε μια κοινόχρηστη ποσότητα - που υπάρχει ως δυναμικός χώρος - εισάγαμε επιτυχώς ελάχιστα και μέγιστα όρια για τις φυσικές διαδικασίες στη δομή ενός ατόμου. Συνδέσαμε χαρακτηριστικά του ατόμου και ρυθμικές μεταβολές με ποσότητες. Έτσι μπορέσαμε και είδαμε ότι η αστρονομική σταθερά Η πράγματι συνδέεται με ένα ρυθμό ταχύτητας (6,809946 ×10^-10 m/s^2), ο οποίος είναι ένας μέσος ρυθμός

και πλησιάζει σε ρυθμούς τους υπολογίσαμε από ατομικά μεγέθη. Είδαμε ότι αυτός ο ρυθμός ταχύτητας από τη σταθερά Η πλησιάζει σε ρυθμούς ταχύτητας τους οποίους υπολογίσαμε με βάση τις παλαιότερες φυσικές σταθερές (c,h,G) και πάντα σύμφωνα με τα min-max όρια που εισάγαμε στην αυξομείωση των ατομικών μεγεθών (6,6725 ×10^-11 m/s^2 και V0=1,1019978 ×10^-13 m/s). Ο υπολογισμός ενός μέσου ρυθμού ταχύτητας V0 από ατομικά μεγέθη βασίστηκε στην εξήγηση ότι μια κυματική κίνηση συμβαίνει σε κατεύθυνση προς το εσωτερικό του ατόμου και επιβράδυνσή της προς το ελάχιστο μήκος ακτίνας. Η ταχύτητα "επέκτασης" του χώρου φανερώθηκε ότι συνδέεται με διακυμάνσεις σε μια κοινόχρηστη ποσότητα που διατηρούνται γύρω από μέσες τιμές μέσα στη δομή της ύλης. Η αδράνεια των θεμελιωδών σωματιδίων (του ηλεκτρονίου ≈10^-31 kg και του πρωτονίου ≈10^-27 kg) επίσης είναι εξαιρετικά λεπτές αποκλίσεις μιας μέσης τιμής και αντιστοιχούν σε ταχύτητες που πλησιάζουν στη μέση ταχύτητα (των ≈10^-13 m/s σύμφωνα με Mpl / M = c / V → -V = M·c/Mpl = √(G·M/λm)). Είδαμε ότι η σταθερά του Χαμπλ, η σταθερά G και οι μέσες τιμές έχουν μεταξύ τους στενή σχέση και σε ατομικές διαδικασίες (μέσα στη δομή της ύλης).

Τη σταθερά Η ≈ 70,1km/s /Mpc τη λαμβάνουμε υπόψη όχι μόνο από σεβασμό στην παγκόσμια έρευνα, αλλά κυρίως επειδή διερευνήσαμε αυτό το ρυθμό της ψευδο-επέκτασης (H=70,1km/s /3,086 ×10^19 km = 2,271553 ×10^-18 (m/s) /m) και είδαμε, ότι αυτός ο ρυθμός δίνει μια χαμηλή ταχύτητα, που πλησιάζει στο ελάχιστο όριο ταχύτητας -Vmin ≈ 10^-34 m/s σε μικροσκοπική απόσταση γύρω από το μέσο μήκος λ0=1,101998 ×10^-13 m σύμφωνα τα ατομικά όρια (min-max) που έχουν εισαχθεί.* Ωστόσο, έχουμε αμφιβολίες αν ο ρυθμός ταχύτητας από τη σταθερά Η είναι ο πιο συνεπής. Το ζήτημα εξακρίβωσης του ρυθμού της ψευδο-επέκτασης Η εισήλθε σε αυτή την ορθολογική έρευνα από άλλες παρατηρήσεις. Αφού ωστόσο υπολογίζουμε ένα μέσο ρυθμό ταχύτητας V0 εύκολα και θεωρητικά - για μια παγκόσμια διαδικασία της φύσης χωρίς παρατήρηση των γαλαξιών -, τότε θα τον προτιμήσουμε, επειδή ο μέσος ρυθμός βγαίνει πιο απλά και όχι τυχαία, αλλά μαζί με μια εξήγηση, που δείχνει τη φυσική διαδικασία. Οι μέσες τιμές των μεγεθών που υπολογίσαμε για ατομικές διαστάσεις δίνουν μια μέση ταχύτητα V0 από την οποία το Σύμπαν πάλι θα έχει αστρονομικά όρια σχετικά κοντά (έστω και πολλές χιλιάδες φορές απόκλιση) με τα όρια του ρυθμού της

ψευδο-επέκτασης του χώρου, χωρίς να μιλάμε για "διαστολή" του χώρου. Αυτή η σύγκλιση είναι ενθαρρυντική για την απλουστευμένη προσπάθειά μας. Οι απλοί υπολογισμοί με την αστρονομική σταθερά Η δίνουν ένα Σύμπαν με τα μικρότερα μεγέθη του συνολικού χρόνου, ακτίνας και μάζας. Παρακάτω είναι ένα απλουστευμένο σενάριο (≈) για τα όρια του Σύμπαντος σύμφωνα με την ταχύτητα αύξησης που δίνει η σταθερά Η. Αυτό το σενάριο σύμφωνα με την κοσμολογική ερμηνεία που έχει παρουσιασθεί δίνει το μικρότερο πιθανό Σύμπαν:

Το πρώτο σενάριο σύμφωνα με τη σταθερά Χαμπλ ≈70,1 km/s /Mpc και με το όριο της ταχύτητας c:

• Χρονικό διάστημα T(H) = 4,402282 ×10^17 s (=13,949989 ×10^9 έτη = 4,402282 ×10^17 s φωτός)

• Μήκος μέγιστης ακτίνας R(H) = 1,319768 ×10^26 m (= απόσταση των 4,402282 ×10^17 s φωτός)

• Μήκος τόξου για 1º μοίρα (R·2·π·1º/360º) = 2,303428 ×10^25 m ≈ 74,641210 Mpc

• Ρυθμός επιβράδυνσης -a = (σύμφωνα με c·V/D =c^2/Duni = c/Tuni) της μέγιστης ταχύτητας c : 6,80993 ×10^-10 m/s^2 (*επέκταση του χώρου είναι για τους άλλους ερευνητές)

• Ταχύτητα για απόσταση 1Mpc = 3,086 ×10^22 m σύμφωνα με V(D)=a·D/c: 7,01 ×10^4 m/s / Mpc

• Η ισοδύναμη μάζα του Σύμπαντος όπως αντιστοιχεί σύμφωνα με τις σχέσεις:

Muni = c^2·R(H) / G = c · R(1ls) · R(H) / G = T(H)·√(h·fpl^2·c/G) = M(1ls) ·T(H) = Muni·s για ακτίνα παγκόσμιου χώρου μήκους R(H) →

(2,997924 ×10^8)^2 · 1,319768 ×10^26 /G = 1,777666 ×10^53 kg

• Συνολική μάζα όπως αντιστοιχεί σύμφωνα με τη σχέση h·fmax^2 ·T(H) /c^2 για το σύνολο του χρόνου (για T(H) = 4,402282 ×10^17 s) είναι: Muni = 1,777662 ×10^53 kg.

• Η ισοδύναμη μάζα σύμφωνα με την ακτίνα δέσμευσης χώρου -R = √(G·M/a0) → -M = -R^2·a0/G και για τη μέγιστη ακτίνα R(H): 2,876652 ×10^49 kg.

• Όγκος παγκόσμιου χώρου τριών διαστάσεων: Vglobal = 4·pi·(RH)^3 /3 ≈9,63 ×10^78 m^3 (για ακτίνα μήκους R(H)=1,319768 ×10^26 m).

• Η μέση πυκνότητα του ελεύθερου χώρου Muni / Vglobal ≈ 1,84 ×10^-26 kg/m^3.

• Συνολική μάζα όπως αντιστοιχεί αν η μέση πυκνότητα του παγκόσμιου χώρου είναι 2,0056443 ×10^-29 kg/m^3 από M0 = √(Mmin·Mpl):

(2,0056443 ×10^-29 kg/m^3) × 9,63 ×10^78 m^3 = 1,931435 ×10^50 kg

• Ενδεικτική ακτίνα του παγκόσμιου χώρου για μάζα 1,931435 ×10^50 kg σύμφωνα με -R=√(G·M/a0): 3,419746 ×10^26 m.

• Συνολικός αριθμός υποσυνόλων της συνολικής μάζας κατανεμημένων στον παγκόσμιο χώρο για το σύνολο του χρόνου και για τη μέγιστη μάζα ενός αστρονομικού πυρήνα [M(1ls)=√(h·fpl^2 ·c / G) = h·fpl^2 / c^2 = Mmin·fpl / Tpl = h·f0^2 / V0^2]: Muni /M1ls = 4,4 ×10^17

• Ο όγκος για κώνο με βάση ακτίνας r=1 δευτερόλεπτο φωτός και για ύψος R τη μέγιστη ακτίνα: (d =c/H = 1,319768 ×10^26 m) είναι:

Vcone = (π·r^2·ύψοςR) /3 = 1,242130 ×10^43 m^3.

• Ο λόγος αυτού του κωνικού όγκου με το σφαιρικό όγκο του παγκόσμιου χώρου Vglobal : 9,63 ×10^78 m^3 / 1,242130 ×10^43 m^3 = 7,7529 ×10^35.

7,7529 ×10^35 κώνοι θα μπορούσαν ως υποσύνολα (astro-partitions) να αποδοθούν για την κατανομή του αστρονομικού κόσμου με αντίστοιχο αριθμό αστρονομικών πυρήνων στις κωνικές βάσεις ακτίνας 1ls που είναι επάνω στην επιφάνεια του σφαιρικού όγκου Vglobal.

• Μέση πυκνότητα μάζας για τον κωνικό όγκο αυτών των υποδιαιρέσεων μιας παγκόσμιας σφαίρας σε κώνους και σύμφωνα με τη μέγιστη μάζα ενός αστρονομικού πυρήνα M(1ls):

M(1ls) / Vcone = 4,038056 ×10^35 / 1,2421 ×10^43 = 3,251 ×10^-8 kg/m^3 → [√(h·c/G)/3,251 ×10^-8 = 1,678321]

• Η ισοδύναμη μάζα ενός κώνου με ύψος 1,319768 ×10^26 m και βάση ακτίνας 1ls από τη μέση πυκνότητα 3,251 ×10^-8 kg/m^3 είναι: 4,038055 ×10^35 kg.

• Η ακτίνα δέσμευσης χώρου σύμφωνα με -R = √(G·M/a0)=√(g·R^2/a0) για μια γαλαξιακή μάζα ≈2,27 ×10^42 kg (όπου a0=1,101998 ×10^-13 m/s^2) είναι:

3,707377 ×10^22 m.

• Ο όγκος κώνου με βάση από μια ακτίνα δέσμευσης -R = 3,707377 ×10^22 m και ύψος την R(H)= 1,319768 ×10^26 m είναι:

Vcone = (π·r^2·ύψοςR) /3 = 1,899587 ×10^71 m^3. (Ένας μέγιστος όγκος για την υποδιαίρεση του συνολικού όγκου).

• Ο λόγος αυτού του κωνικού όγκου με το σφαιρικό όγκο του παγκόσμιου χώρου Vglobal:

9,63 ×10^78 m^3 / 1,899587 ×10^71 m^3 = 5,069523 ×10^7.

• Μέση πυκνότητα μάζας για τον κωνικό όγκο αυτών των υποδιαιρέσεων: 2,27 ×10^42 kg / 1,899587 ×10^71 m^3 = 1,194996 ×10^-29 kg/m^3 [Η πυκνότητα είναι κοντά στη μέση τιμή M0=√(Mmin·Mpl):2,0056443 ×10^-29. Ο λόγος με τη Mpl είναι: √(h·c/G)/1,194996 ×10^-29 = 4,565908 ×10^21].

• Η συνολική μάζα ενός κώνου με ύψος 1,319768 ×10^26 m και βάση ακτίνας 3,707377 ×10^22 m από τη μέση πυκνότητα 1,194996 ×10^-29 kg/m^3 είναι: ≈2,27 ×10^42 kg.

• Επιφάνεια του παγκόσμιου όγκου Suni (για ακτίνα R(H)=1,319768 ×10^26 m): 4π·R^2 = 2,1888 ×10^53 m^2

• Επιφάνεια του σφαιρικού όγκου για την ακτίνα δέσμευσης -R = 1,563652 ×10^19 m:

4·π·R^2 = 3,072484 ×10^39 m^2 (Για τη βάση ενός κώνου είναι π·R^2)

• Λόγος των επιφανειών: Suni / 3,072484 ×10^39 m^2 = 7,123876 ×10^13 (Μερικά τρις εκατ γαλαξίες μάζας 4,038056 ×10^35 kg αναλογούν συγχρόνως).

• Επιφάνεια του σφαιρικού όγκου για την ακτίνα δέσμευσης -R = 3,707377 ×10^22 m (για τη γαλαξιακή μάζα ≈2,27^42 kg):

4·π·R^2 = 1,727201 ×10^46 m^2

• Λόγος των επιφανειών: Suni / 1,727201 ×10^46 m^2 = 12 672 522,77 (Εκατομμύρια γαλαξίες μάζας ≈2,27^42 kg έκαστος σε σφαιρικό χώρο).

• Επιφάνεια του σφαιρικού όγκου για την ακτίνα 1ls:

S(1ls) = 4·π·R^2 = 1,129410 ×10^18 m^2

• Λόγος των επιφανειών: Suni / 1,129410 ×10^18 m^2 = 1,93801 ×10^35 (επι-

φάνειες από όγκους ακτίνας 1ls).

• Όγκος σφαίρας με ακτίνα την ακτίνα δέσμευσης -R = 1,563652 ×10^19 m (για το χώρο που περιβάλλει έναν αστρονομικό πυρήνα μάζας 4,038056 ×10^35 kg): 4·pi·(-R)^3 /3 = 1,6014322 ×10^58 m^3.

• Λόγος με τον παγκόσμιο όγκο: 9,63 ×10^78 m^3 / 1,6014322 ×10^58 m^3 = 6,013367 ×10^20.

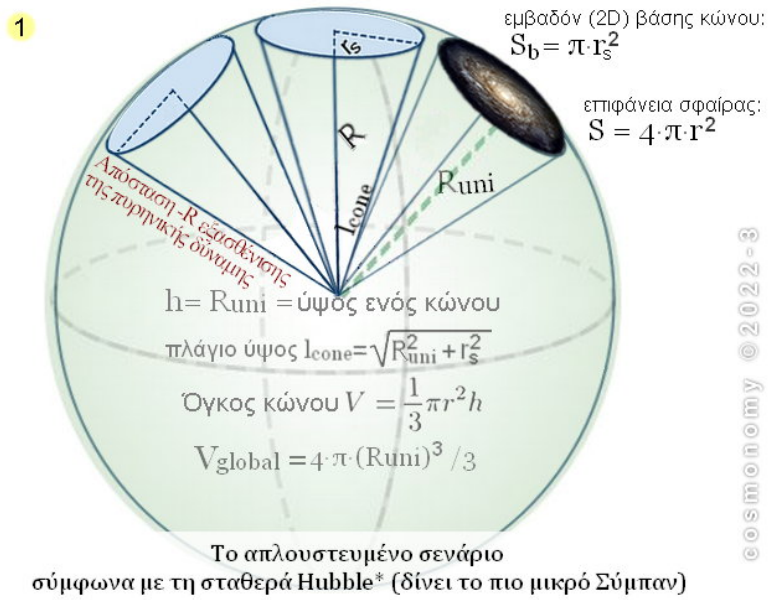
• Λόγος της συνολικής μάζας 1,777666 ×10^53 kg με τη μάζα ισορροπίας M0 = √(Mmin·Mpl) = h·f0 / c^2 = 2,0056443 ×10^-29 kg/m^3: 8,863316 ×10^81

• Λόγος μέγιστης ακτίνας R(H) = 1,319768 ×10^26 m με το μέσο μήκος λ0 = 1,101998 ×10^-13 m/s: 1,1976137 ×10^39

Όπως βλέπετε, οι υπολογισμοί σύμφωνα με την ερμηνεία της ύλης ως ταλαντώσεις ενέργειας σε μια κοινόχρηστη ποσότητα που φαίνεται ως χώρος θα μπορούσαν να τρέχουν σε ένα υπολογιστή με όλες τις πιθανές αποκλίσεις των μαθηματικών ορίων και να βγαίνουν τα αποτελέσματα για ένα Σύμπαν με αυτές τις αποκλίσεις. Στην επόμενη δημοσίευση θα δείτε ένα άλλο πιθανό σενάριο χωρίς τη σταθερά H της ψευδο-διαστολής.

* Σημείωση: Η ελάχιστη ταχύτητα -Vmin θεωρητικά είναι αυτή που αναλογεί στην ελάχιστη αδράνεια h·Hz/c^2 = Mmin σύμφωνα με τις εξισώσεις -Vm = M·c/Mpl = √(G·M/λm)= λpl·f και αφαιρείται από τη μέγιστη ταχύτητα c≈2,997924 ×10^8 m/s.

Εικόνα: uni-on-sphere-and-cones-from-r-txt



Το απλουστευμένο σενάριο
σύμφωνα με τη σταθερά Hubble* (δίνει το πιο μικρό Σύμπαν)

Σε κοινοποίηση:

156. Ποια συμπεράσματα και ποιες φυσικές διαδικασίες που εξηγήσαμε μας εφοδιάζουν για υπολογισμούς των αστρονομικών ορίων (συνοπτικά).

Μπορούμε και υπολογίζουμε αστρονομικά μεγέθη σε συμφωνία με τα όρια της ατομικής μάζας √(Mmin·Mpl)= √(Mmin·√(h·c/G)). *[Κλίμακα αδράνειας: Mpl =√(h·c/G) = 5,45624 ×10^-8 kg έως Mmin = h·1Hz/c^2 = 0,73725 ×10^-50 kg]. Οι μικροσκοπικές ποσότητες αποκαλύπτονται σε σύνδεση με αστρονομικά μεγέθη. *[Η σχέση √(h·fpl^2 ·c / G) δίνει μια πολλαπλάσια ποσότητα ύλης από το ατομικό όριο της Mpl=√(h·c/G) και μπορεί να δώσει την ίδια ποσότητα ≈10^35 kg με τη μέση τιμή ταχύτητας: h·f0^2 / V0^2. Η εξίσωση √(h·fpl^2 ·c / G) συμπίπτει με τις εξισώσεις h·fpl^2 / c^2 = Mmin·fpl / Tpl = h·f0^2 / V0^2 = 4,038056 ×10^35 kg/s και μια αστρονομική μάζα βγαίνει χωρίς τη μέγιστη ταχύτητα c]. Η κοσμολογία χωρίς αυτή την ορθολογική και μαθηματική σύνδεση των ορίων ήταν τυφλή. Έχουμε επιτύχει μια μαθηματική ενοποίηση του μικρόκοσμου με το μακρόκοσμο επειδή πρώτα επιτύχαμε την ορθολογική εξήγηση της δομής της ύλης ως αμείωτες ταλαντώσεις ενέργειας σε μια κοινόχρηστη και ισορροπημένη ποσότητα, που φαίνεται ως χώρος και από δυνάμεις εξ αποστάσεως.

Οι υπολογισμοί με την αστρονομική σταθερά H δεν είχαν φανερώσει τη σύνδεση των αστρονομικών ορίων με διαδικασίες στη δομή της ύλης. Είδαμε ότι η

σταθερά του Χαμπλ, η σταθερά G και οι μέσες τιμές έχουν μεταξύ τους στενή σχέση και σε ατομικές διαδικασίες (μέσα στη δομή της ύλης). Ο ρυθμός ταχύτητας από τη σταθερά Η είναι ≈ 6,809946 ×10^-10 m/s^2 και πλησιάζει σε ρυθμούς ταχύτητας, τους οποίους υπολογίσαμε με βάση τις παλαιότερες φυσικές σταθερές (c,h,G) και πάντα σύμφωνα με τα min-max όρια, που εισάγαμε στην αυξομείωση των ατομικών μεγεθών (6,6725 ×10^-11 m/s^2 και V0=1,1019978 ×10^-13 m/s). Η ταχύτητα "επέκτασης" του χώρου φανερώθηκε ότι συνδέεται με διακυμάνσεις σε μια κοινόχρηστη ποσότητα που διατηρούνται γύρω από μέσες τιμές μέσα στη δομή της ύλης.

Παρακάτω είναι ένα απλουστευμένο σενάριο (≈) για τα όρια του Σύμπαντος σύμφωνα με την ταχύτητα αύξησης που δίνει η σταθερά Η. Αυτό το σενάριο σύμφωνα με την κοσμολογική ερμηνεία που έχει παρουσιασθεί δίνει το μικρότερο πιθανό Σύμπαν.

Τέλος κοινοποίησης

Δημοσιεύτηκε: Κυριακή, 12 Μαρτίου 2023

157-2. Η εκτίμηση των αστρονομικών ορίων σύμφωνα με τις σταθερές c και G (χωρίς την Η της “διαστολής”). Το "μεσαίο" Σύμπαν

Οι απλοί υπολογισμοί χρησιμοποιώντας λίγες μόνο παγκόσμιες φυσικές σταθερές όπως της ταχύτητας του φωτός (c), της βαρυτικής δύναμης (G) και της στοιχειώδους δράσης (h) έδειξαν γρήγορα, ότι μπορούμε να ερευνήσουμε τα αστρονομικά όρια κλεισμένοι μέσα στο σπίτι μας. Μερικοί φυσικοί του 20ού αιώνα σκέφτηκαν αυτό τον απλό υπολογισμό των ορίων, χωρίς να έχουν καμία εξήγηση για τη στενή σχέση μεταξύ των φυσικών δυνάμεων. Μερικοί κοσμολόγοι παρατήρησαν αριθμητικές συμπτώσεις ανάμεσα στα υπολογισμένα μεγέθη για τον αστρονομικό κόσμο και σε ορισμένα μεγέθη που έχουν μετρηθεί για το άτομο της ύλης. Όσοι θυμούνται τις συμπτώσεις έμειναν με την απορία μέχρι τώρα. Εμείς εδώ, έχουμε εξηγήσει εύκολα πώς οι φυσικές δυνάμεις συνδέονται, όταν τα δομικά στοιχεία θεωρηθούν ταλαντώσεις ενέργειας σε μια κοινόχρηστη ποσότητα που υπάρχει ως δυναμικός χώρος. Αυτή η σύντομη εξήγηση μέσα σε ελάχιστο αριθμό λέξεων έχει ήδη ενοποιήσει τον παγκόσμιο χώρο με τα σωματίδια της ύλης. Είδαμε πολλά από τα εντελώς ανεξήγητα στη δομή της ύλης πώς συνδέονται με άγνωστες διαδικασίες, οι οποίες είναι κυματικές κινήσεις σε εξαιρετικά υψηλούς ρυθμούς. Από τη συνάρτηση των άνω και κάτω ορίων των μεγεθών είδαμε ακόμα και τη σχέση του ηλεκτρικού φορτίου με δύο δυνάμεις αντίθετης κατεύθυνσης, που η μέση τιμή τους (F0 = 16,3574 N) είναι εντός της δομής του ατόμου.

Έχουμε βγάλει πολλά συμπεράσματα και δοκιμάζουμε υπολογισμούς για τα όρια του φυσικού κόσμου σε συμφωνία με τις φυσικές σταθερές και σε πλήρη συμφωνία με τα μεγέθη που χαρακτηρίζουν μικροσκοπικές διαδικασίες στη δομή ενός ατόμου. **Η σύνδεση των αστρονομικών μεγεθών με τα ατομικά μεγέθη** είναι από τις πιο μεγάλες επιτυχίες της ορθολογικής εξήγησης για την ύλη ως ταλαντώσεις ενέργειας σε μια κοινόχρηστη ποσότητα, που υπάρχει "παραπλανητι-

κά" ως δυναμικός χώρος. Χρησιμοποιούμε τις φυσικές σταθερές προκειμένου να παραμείνουμε σε συμφωνία με τις τοπικές μετρήσεις και τη διδακτέα φυσική. Αυτές οι σταθερές ποσότητες ίσως δεν είναι συνεπείς για υπολογισμούς όταν εμπλέκονται περισσότερες δυνάμεις ή όταν τα φαινόμενα είναι πιο σύνθετα. Ωστόσο αυτή η πιθανή κατάχρηση δεν θα μας εμποδίσει να βγάλουμε τα σωστά ή τα πιο πιθανά αποτελέσματα. Εξάλλου οι υπολογισμοί μας ήδη είναι χονδρικοί για να μπορέσουμε να τους εφαρμόσουμε στην πιο απλοποιημένη εικόνα του Σύμπαντος. Και οι αριθμοί είναι τόσο μεγάλοι, που αν μπερδέψαμε τη διάμετρο με την περίμετρο προς το παρόν λίγη σημασία έχει, αφού οι αποκλίσεις των υπολογισμών μας είναι μεγαλύτερες από τον αριθμό π. Οι υπολογισμοί θα διορθωθούν επειδή όλοι πρέπει σε τελική ανάλυση να βγάζουν τα επιβεβαιωμένα αποτελέσματα, που συμφωνούν με τις μετρήσεις και τα χαρακτηριστικά μέσα στη δομή της ύλης. Γι' αυτό λ.χ. δεν διστάζουμε να σκεφτόμαστε για τον παγκόσμιο χώρο ως σχήμα τριών διαστάσεων, ενώ είναι ολοφάνερο ότι οι αποστάσεις στο γεωμετρικό σχήμα είναι και αποστάσεις στο χρόνο και συνεπώς το σχήμα του είναι δυναμικό και όχι στατικό. Η όποια εξήγηση για τον κόσμο από τα πιο παράξενα φαινόμενα πρέπει να συμφωνεί με την πιο απλή εξήγηση των φαινομένων όπως τα παρατηρούμε στην κοινή εμπειρία μας. Αυτό ήταν αξίωμα από την αρχή αυτής της ερευνητικής προσπάθειας που έφτασε περιπετειωδώς μέχρι εδώ.

Παρακάτω είναι ένα απλουστευμένο σενάριο (≈) υπολογισμένο καθαρά από δύο μόνο φυσικές σταθερές, χωρίς την αστρονομική σταθερά Η. Η σταθερά G συνδέεται φανερά με τα αστρονομικά σώματα και περιέχει κλειδωμένη μια δύναμη έλξης που είναι εξαιρετικά ασθενής. Έχουμε εξηγήσει τη σχέση της σταθεράς G με τις σταθερές c και h και πώς αυτή η σχέση είναι απαραίτητη και πώς η σταθερά G εμφανίζεται από μικροσκοπικές διαδικασίες. Έχουμε δει επιλεκτικά στη συνάρτηση των μεγεθών (M,E,f,λ,c,v,F και τα λοιπά), πώς τα μεγέθη αλλάζουν όταν υπολογίζονται με τη σταθερά G της βαρύτητας και πώς αλλάζουν όταν υπολογίζονται με τη σταθερά h του ηλεκτρομαγνητισμού για το ίδιο μαθηματικό αποτέλεσμα. Η μέγιστη ταχύτητα c πρέπει να μειώνεται για το ίδιο αποτέλεσμα στις εξισώσεις με τη σταθερά G. Η βαρυτική δύναμη είναι αποτέλεσμα εξισορρόπησης αντίθετων δυνάμεων στη μεταβολή της κοινόχρηστης ενέργειας. Μια δύναμη μέσου μεγέθους F0 προς το ελάχιστο μήκος μέσα στην ακτίνα ενός ατόμου ύλης

είναι εξαιρετικά ισχυρή χωρίς να υπάρχουν τα ανάλογα σώματα. Η πιο ισχυρή δύναμη είναι μια παγκόσμια δύναμη επαναφοράς σε ισορροπία, ξεκινάει στις μικροσκοπικές διαστάσεις ως κυματικό φαινόμενο και υποβιβάζεται με τη δομή της ύλης. Η πιο ισχυρή δύναμη συνδέεται με εξαιρετικά υψηλούς ρυθμούς μεταβολής, ενώ η δύναμη εξασθενημένη ή με την αντίσταση της αυξημένης μάζας δίνει χαμηλούς ρυθμούς μεταβολής.

Έχουμε υπολογίσει ένα ρυθμό αύξησης της ταχύτητας ο οποίος βγαίνει από τη σταθερά G της βαρύτητας και για τη δύναμη που εμφανίζεται μεταξύ δύο σωμάτων μάζας 1kg σε απόσταση 1m. Ο ρυθμός αύξησης της ταχύτητας ο οποίος βγαίνει από τη σταθερά G της βαρύτητας και η αντίστοιχη ταχύτητα επέκτασης του χώρου ανά Mpc (6,8685 km/s / 3,086 ×10^19 km) πλησιάζουν στη γνωστή ταχύτητα του αστρονομικού redshift ανά Mpc (70,1 km/s / 3,086 ×10^19 km), την οποία τα ερευνητικά κέντρα έχουν υπολογίσει από παρατηρήσεις των πιο μακρινών γαλαξιών. Σύμφωνα με το ρυθμό H, η ταχύτητα redshift ανά μέτρο 2,271553 ×10^-18 (m/s) /m = 70,1 km/s /3,086 ×10^19 km (Mpc). Σύμφωνα με το ρυθμό a της βαρύτητας, η ταχύτητα ανά μέτρο 2,225706 ×10^-19 (m/s) /m = 6,868530 km/s / 3,086 ×10^19 km. Οι δύο ρυθμοί και οι αντίστοιχες ταχύτητες πλησιάζουν με λόγο: V(H) / V(G) = 10,206. Ο μέσος ρυθμός αύξησης της ταχύτητας (επέκτασης) που υπολογίσαμε από τη σταθερά του Χαμπλ H(0) ανά την απόσταση ενός μέτρου θα μπορούσε να είναι ο μέσος ρυθμός αύξησης της ταχύτητας που βγαίνει από τη σταθερά της βαρύτητας G. Αν ο ρυθμός της ταχύτητας “επέκτασης” του χώρου ήταν ο ρυθμός από τη βαρυτική δύναμη, τότε η σταθερά G θα ήταν 6,80993 ×10^-10 m^3/kg·s^2. Βρήκαμε σε απλούς υπολογισμούς μια σχέση της "επέκτασης του χώρου" με τη σταθερά G της βαρύτητας [στην 142η δημοσίευση είδαμε τη σχέση H·D / 1Mpc = c·D / Dmax = D / T(H) προσαρμοσμένη με τη σχέση V=√(G·M/-R)] και μια θεμελιώδη σκέψη αυτής της κοσμολογικής ερμηνείας ισχυροποιήθηκε: Τα αστρονομικά μεγέθη έχουν μόνιμη εξάρτηση και συνάρτηση με μεγέθη και φαινόμενα μέσα στη δομή της ύλης, επειδή η δομή της ύλης είναι κυματικές διαδικασίες σε μια κοινόχρηστη ποσότητα.

Σύμφωνα με τη βαρυτική δύναμη και το ρυθμό επιτάχυνσης δύο μαζών 1kg σε απόσταση 1m και με το όριο της ταχύτητας c:

• Χρονικό διάστημα Tuni = 4,492954 ×10^18 s (=142,237312 ×10^9 έτη)

• Συνολικό μήκος ευθείας R(uni) = 1,34696 ×10^27 m (Απόσταση των 4,492954 ×10^18 s φωτός)

• Μήκος τόξου για 1º μοίρα (R·2·π·1º/360º) = 2,350887 ×10^25 m ≈ 761,791 Mpc

• Ρυθμός επιβράδυνσης -a της μέγιστης ταχύητας c (που ο χώρος συγκεντρώνεται): 6,6725 ×10^-11 m/s^2 [όπου -a = (c·V/D =c^2/Duni = c/Tuni)]

• V(D)=a·D/c = D1Mpc / Tuni για 1Mpc ≈3,086 ·10^22 m: 6,868531 ×10^3 m/s. (Η απόσταση D(V) = c·V/a)

• Συνολική μάζα όπως αντιστοιχεί σύμφωνα με τις σχέσεις Muni = c^2·R / G = c · R(1ls) · Runi / G = Tuni·√(h·fpl^2·c/G) = M(1ls) ·Tuni = Muni ·s για ακτίνα παγκόσμιου χώρου μήκους Runi →

(2,997924 ×10^8)^2 · 1,34696 ×10^27 /G = 1,814229 ×10^54 kg

• Η ισοδύναμη μάζα του Σύμπαντος όπως αντιστοιχεί σύμφωνα με τη σχέση h·fpl^2 ·Tuni /c^2 για το σύνολο του χρόνου (για Tuni = 4,492955 ×10^18 s) είναι:

Muni = 1,814276 ×10^54 kg

• Η ισοδύναμη μάζα σύμφωνα με την ακτίνα δέσμευσης χώρου -R = √(G·M/a0) → -M = -R^2·a0/G και για τη μέγιστη ακτίνα R(uni): 2,996413 ×10^51 kg.

• Η μάζα για πιθανή fmax = 0,452444 ×10^42 Hz (όταν λpl≈h) είναι: 6,780719 ×10^51 kg

• Όγκος παγκόσμιου χώρου τριών διαστάσεων: Vglobal = 4·pi·(Runi)^3 /3 ≈1,02 ×10^82 m^3 (για ακτίνα μήκους Runi = 1,346954 ×10^27 m).

• Η μέση πυκνότητα του ελεύθερου χώρου Muni / Vglobal ≈ 1,78 ×10^-28 kg/m^3

• Συνολική μάζα όπως αντιστοιχεί αν η μέση πυκνότητα του παγκόσμιου χώρου είναι 2,0056443 ×10^-29 kg/m^3 από M0 = √(Mmin·Mpl):

(2,0056443 ×10^-29 kg/m^3) × 1,02 ×10^82 m^3 = 2,045757 ×10^53 kg

• Ενδεικτική ακτίνα του παγκόσμιου χώρου για μάζα 2,045757 ×10^53 kg σύμφωνα με -R=√(G·M/a0): 1,1129635 ×10^28 m.

• Συνολικός αριθμός υποσυνόλων της συνολικής μάζας κατανεμημένων στον παγκόσμιο χώρο για το σύνολο του χρόνου και για τη μέγιστη μάζα ενός αστρονομικού πυρήνα [M(1ls)=√(h·fpl^2 ·c / G) = h·fpl^2 / c^2 = Mmin·fpl / Tpl = h·f0^2 / V0^2]: Muni /M1ls = 4,5 ×10^18

• Ο όγκος για κώνο με βάση ακτίνας r=1 δευτερόλεπτο φωτός και για ύψος R τη μέγιστη ακτίνα του χώρου 1,34696 ×10^27 m είναι:

Vcone = (π·r^2·ύψοςR) /3 = 1,267717 ×10^44 m^3.

• Ο λόγος αυτού του κωνικού όγκου με το σφαιρικό όγκο του παγκόσμιου χώρου Vglobal:

1,02 ×10^82 m^3 / 1,267717 ×10^44 m^3 = 8,045961 ×10^37.

8,046 ×10^37 κώνοι θα μπορούσαν ως υποσύνολα (astro-partitions) να αποδοθούν για την κατανομή του αστρονομικού κόσμου με αντίστοιχο αριθμό αστρονομικών πυρήνων στις κωνικές βάσεις ακτίνας 1ls που είναι επάνω στην επιφάνεια του σφαιρικού όγκου Vglobal.

• Μέση πυκνότητα μάζας για τον κωνικό όγκο αυτών των υποδιαιρέσεων μιας παγκόσμιας σφαίρας σε κώνους και σύμφωνα με τη μέγιστη μάζα ενός αστρονομικού πυρήνα M(1ls):

M(1ls) / Vcone = 4,038056 ×10^35 / 1,267717 ×10^44 = 3,185297 ×10^-9 kg/m^3 → [√(h·c/G)/3,185297 ×10^-9 = 17,129463].

Η ισοδύναμη μάζα ενός κώνου με ύψος 1,34696 ×10^27 m και βάση ακτίνας 1ls από τη μέση πυκνότητα 3,185297 ×10^-9 kg/m^3 είναι: 4,038055 ×10^35 kg.

• Η ακτίνα δέσμευσης χώρου σύμφωνα με -R = √(G·M/a0)=√(g·R^2/a0) για γαλαξιακή μάζα ≈2,27 ×10^42 kg (με a0=1,101998 ×10^-13 m/s^2) είναι: 3,707377 ×10^22 m.

• Ο όγκος κώνου με βάση από την ακτίνα δέσμευσης -R = 3,707377 ×10^22 m και ύψος την R(uni)= 1,34696 ×10^27 m είναι:

Vcone = (π·r^2·ύψοςR) /3 = 1,938726 ×10^72 m^3. (Ένας μέγιστος όγκος για την υποδιαίρεση του συνολικού όγκου).

• Ο λόγος αυτού του κωνικού όγκου με το σφαιρικό όγκο του παγκόσμιου χώρου Vglobal:

1,02 ×10^82 m^3 / 1,938726 ×10^72 m^3 = 5,261187 ×10^9.

• Μέση πυκνότητα μάζας για τον κωνικό όγκο αυτών των υποδιαιρέσεων: 2,27 ×10^42 kg / 1,938726 ×10^72 m^3 = 1,170872 ×10^-30 kg/m^3 [Η πυκνότητα είναι κοντά στη μέση τιμή M0=√(Mmin·Mpl):2,0056443 ×10^-29. Ο λόγος με τη Mpl είναι:√(h·c/G)/1,170872 ×10^-30 = 4,659984 ×10^22].

• Η συνολική μάζα ενός κώνου με ύψος 1,34696 ×10^27 m και βάση ακτίνας 3,707377 ×10^22 m από τη μέση πυκνότητα 1,170872 ×10^-30 kg/m^3 είναι: ≈2,27 ×10^42 kg.

• Επιφάνεια του παγκόσμιου όγκου Suni (για ακτίνα R(H)=1,34696 ×10^27):

4·π·R^2 = 2,279916 ×10^55 m^2

• Επιφάνεια του σφαιρικού όγκου για την ακτίνα δέσμευσης -R = 1,563652 ×10^19 m:

4·π·R^2 = 3,072484 ×10^39 m^2 (Για τη βάση ενός κώνου είναι π·R^2)

• Λόγος των επιφανειών: Suni / 3,072484 ×10^39 m^2 = 7,420433 ×10^15 (Επτά τετράκις εκατ γαλαξίες μάζας 4,038056 ×10^35 kg συγχρόνως)

• Επιφάνεια του σφαιρικού όγκου για την ακτίνα δέσμευσης -R = 3,707377 ×10^22 m (για τη γαλαξιακή μάζα ≈2,27 ×10^42 kg):

4·π·R^2 = 1,727201 ×10^46 m^2

• Λόγος των επιφανειών: Suni / 1,727201 ×10^46 m^2 = 1,320006 ×10^9 (Περισσότεροι από ένα δισ εκατ γαλαξίες μάζας ≈2,27 ×10^42 kg έκαστος σε σφαιρικό χώρο)

• Επιφάνεια του σφαιρικού όγκου για την ακτίνα 1ls:

S(1ls) = 4·π·R^2 = 1,129410 ×10^18 m^2

• Λόγος των επιφανειών: Suni / 1,129410 ×10^18 m^2 = 2,018679 ×10^37 (επιφάνειες από όγκους ακτίνας 1ls).

• Όγκος σφαίρας από την ακτίνα δέσμευσης -R = 1,563652 ×10^19 m (για το χώρο που περιβάλλει έναν αστρονομικό πυρήνα μάζας 4,038056 ×10^35 kg):

4·pi·(-R)^3 /3 = 1,6014322 ×10^58 m^3.

• Λόγος με τον παγκόσμιο όγκο: 1,02 ×10^82 m^3 / 1,6014322 ×10^58 m^3 = 6,369299 ×10^23.

• Λόγος της συνολικής μάζας 1,814229 ×10^54 kg με τη μάζα ισορροπίας M0

= √(Mmin·Mpl) = h·f0 / c^2 = 2,0056443 ×10^-29 kg/m^3: 9,0456169 ×10^82.

• Λόγος μέγιστης ακτίνας R(c) = 1,34696 ×10^27 m με το μέσο μήκος λ0 = 1,101998 ×10^-13 m/s: 1,222289 ×10^40

* Το χρονικό διάστημα Tuni, το συνολικό μήκος ευθείας Runi και η συνολική μάζα Muni είναι μεγαλύτερα σε μέγεθος από τα αντίστοιχα με τη σταθερά H:

10,206 [δηλαδή όσο είναι οι ταχύτητες V(H) / V(G) και οι ρυθμοί -a(H) / -a(G)].

---

* Ο ρυθμός της ταχύτητας από τη σταθερά H [με τιμή H≈70,1km/s /3,086 ×10^19 km και σύμφωνα με c·D / Dmax = D / T(H)] δίνει μια ταχύτητα ≈2,5 ×10^-31 m/s για το μέσο μήκος λ0 και αυτή δεν είναι η χαμηλότερη ταχύτητα σύμφωνα με τα όρια όπως έχουν καθοριστεί. Αν στην ίδια σχέση εισάγουμε το μεγαλύτερο χρόνο 4,492954 ×10^18 s ή απόσταση 1,34696 ×10^27 m πάλι δεν βγαίνει η χαμηλότερη ταχύτητα. Ο υπολογισμός με το χαμηλότερο ρυθμό 6,6725 ×10^-11 m/s^2 δίνει μια χαμηλότερη ταχύτητα [ακόμα και με τη σχέση c·D / Dmax = D / T(uni)] που πλησιάζει πιο κοντά στο χαμηλότερο όριο. Η ελάχιστη ταχύτητα Vmin = 4,0508025 ×10^-35 m/s σχεδόν βγαίνει από τις σχέσεις Vg=G·M/-R·c = a0·-R/c και Vg=√(a0·-R^2/Rmax). Αυτές τις τελευταίες σχέσεις για την ταχύτητα βρήκαμε όταν την κάθετη ταχύτητα V=√(G·M/R) προσαρμόσα-με σύμφωνα με το όριο μιας μέγιστης ακτίνας "επέκτασης" του χώρου και για να συγκρίνουμε με την αντίστοιχη ταχύτητα σύμφωνα με H·D = c·D / Dmax. Γι' αυτό η εκτίμηση είναι ότι το Σύμπαν "μεσαίου μεγέθους" υπολογισμένο από το ρυθμό 6,6725 ×10^-11 m/s^2 (της βαρυτικής δύναμης) είναι πιο πιθανό από το Σύμπαν της σταθεράς H. Ο μέσος ρυθμός ταχύτητας σύμφωνα με τη σταθερά G βγαίνει με περισσότερη ακρίβεια επειδή έχει μετρηθεί με μικρές ποσότητες μά-ζας, ενώ η μέτρηση του ρυθμού από μακρινούς γαλαξίες μάλλον έχει λιγότερη ακρίβεια.

Εικόνα: uni-on-sphere-and-cones-from-r-txt2

Σε κοινοποίηση:

157-2. Η εκτίμηση των αστρονομικών ορίων σύμφωνα με τις σταθερές c και G (χωρίς την H της “διαστολής”). Το "μεσαίο" Σύμπαν

Έχουμε εξηγήσει εύκολα πώς οι φυσικές δυνάμεις συνδέονται, όταν τα δομικά στοιχεία θεωρηθούν ταλαντώσεις ενέργειας σε μια κοινόχρηστη ποσότητα που υπάρχει ως δυναμικός χώρος. Αυτή η σύντομη εξήγηση μέσα σε ελάχιστο αριθμό λέξεων έχει ήδη ενοποιήσει τον παγκόσμιο χώρο με τα σωματίδια της ύλης. Η σύνδεση των αστρονομικών μεγεθών με τα ατομικά μεγέθη είναι από τις πιο μεγάλες επιτυχίες της ορθολογικής εξήγησης για την ύλη ως ταλαντώσεις ενέργειας σε μια κοινόχρηστη ποσότητα, που υπάρχει "παραπλανητικά" ως δυναμικός χώρος. Τα αστρονομικά μεγέθη έχουν μόνιμη εξάρτηση και συνάρτηση με μεγέθη και φαινόμενα μέσα στη δομή της ύλης, επειδή η δομή της ύλης είναι κυματικές διαδικασίες σε μια κοινόχρηστη ποσότητα.

Έχουμε υπολογίσει ένα ρυθμό αύξησης της ταχύτητας ο οποίος βγαίνει από τη σταθερά G της βαρύτητας και για τη δύναμη που εμφανίζεται μεταξύ δύο σωμάτων μάζας 1kg σε απόσταση 1m. Ο ρυθμός αύξησης της ταχύτητας ο οποίος βγαίνει από τη σταθερά G της βαρύτητας και η αντίστοιχη ταχύτητα επέκτασης του χώρου ανά Mpc (6,8685 km/s / 3,086 ×10^19 km) πλησιάζουν στη γνωστή ταχύτητα του αστρονομικού redshift ανά Mpc (70,1 km/s / 3,086 ×10^19 km), την οποία τα ερευνητικά κέντρα έχουν υπολογίσει από παρατηρήσεις των πιο μακρινών γαλαξιών. Σύμφωνα με το ρυθμό H, η ταχύτητα redshift ανά μέτρο 2,271553 ×10^-18 (m/s) /m = 70,1 km/s /3,086 ×10^19 km (Mpc). Σύμφωνα με το ρυθμό a της βαρύτητας, η ταχύτητα ανά μέτρο 2,225706 ×10^-19 (m/s) /m = 6,868530 km/s / 3,086 ×10^19 km. Οι δύο ρυθμοί και οι αντίστοιχες ταχύτητες πλησιάζουν με λόγο: V(H) / V(G) = 10,206. Αν ο ρυθμός της ταχύτητας “επέκτασης” του χώρου ήταν ο ρυθμός από τη βαρυτική δύναμη, τότε η σταθερά G θα ήταν 6,80993 ×10^-10 m^3/kg·s^2.

Παρακάτω είναι ένα απλουστευμένο σενάριο (≈) υπολογισμένο καθαρά από δύο μόνο φυσικές σταθερές, χωρίς την αστρονομική σταθερά *H*.

Τέλος κοινοποίησης

Κυριακή, 19 Μαρτίου 2023

158-3. Τα αστρονομικά όρια υπολογισμένα από τη μέση ταχύτητα V0=√(Vmin·c) σύμφωνα με τις κυματικές διαδικασίες σε μια κοινόχρηστη ποσότητα. Ανασκόπηση και η εκτίμηση για το "μεγαλύτερο" Σύμπαν (χωρίς την H της “διαστολής”)

Ο βραδύτερος ρυθμός -a είναι αυτός που θα χρειαζόταν μέγιστο χρόνο για να φτάσει ομαλά στη μέγιστη ταχύτητα c. Αντιστρόφως, η μέγιστη ταχύτητα c θα χρειαζόταν μέγιστο χρόνο για να φτάσει ομαλά στην ελάχιστη τιμή με το βραδύτερο ρυθμό. *(Δημοσίευση 124) Η πιο αργή επιτάχυνση amin απαιτεί το μέγιστο χρόνο Tmax για να φτάσει στην υψηλότερη ταχύτητα c ενώ η πιο υψηλή επιτάχυνση amax απαιτεί το πιο σύντομο χρόνο Tmin (Ισχύει: c = amax·Tmin = amin·Tmax). Αυτός ο απλός συλλογισμός επιτρέπει τον υπολογισμό ενός μέγιστου χρονικού διαστήματος και αντίστοιχα μήκους με μαθηματικά για τα παιδιά. Μπορούμε να υπολογίσουμε χρονικά διαστήματα όσα θέλουμε, σύμφωνα με το όριο της μέγιστης ταχύτητας και επιλέγοντας ένα ρυθμό αύξησης ή μείωσής της. Αυτοί οι υπολογισμοί χρόνου από ένα ομαλό ρυθμό στη μεταβολή της ταχύτητας έχουν σύνδεση μόνο με την κίνηση, ανεξάρτητα από την έννοια της μάζας ή την παρουσία ενός σώματος (t=c/a). Όμως η ταχύτητα είναι θεμελιακό χαρακτηριστικό για τις φυσικές διαδικασίες και επιπλέον με την αντιστοιχία Mpl / M = c / V είδαμε καθαρά, πώς η ταχύτητα συνδέεται με όλα τα μεγέθη στις ατομικές διαδικασίες. Η ελάχιστη ταχύτητα -Vmin ≈ 0,405080 ×10^-34 m/s θεωρητικά είναι αυτή που αναλογεί στην ελάχιστη αδράνεια h·Hz/c^2 = Mmin ≈0,73725 ×10^-50 kg σύμφωνα με τις εξισώσεις -Vm = M·c/Mpl = √(G·M/λm)= λpl·f και αφαιρείται από τη μέγιστη ταχύτητα c≈2,997924 ×10^8 m/s. Μεγαλύτερες τιμές αδράνειας αναλογούν σε αυξημένη μείωση της μέγιστης ταχύτητας c.

Η ύπαρξη και μόνο των ορίων (Vmin - Vmax) στη μεταβολή της ταχύτητας επιβάλει τα όρια ενός ελάχιστου και ενός μέγιστου χρόνου για κάθε άλλη μεταβολή. Όλες οι κινήσεις προσαρμόζονται μέσα σε χρονικά όρια που εξαρτιόνται από την ταχύτητα. Οι χρόνοι μέσα στις κυματικές διαδικασίες της δομή της ύλης είναι

ρυθμοί επανάληψης και περίοδοι (και συνεπώς ο χρόνος εκεί μέσα έχει υψηλή ακρίβεια για τη φύση). Ο ρυθμός μεταβολής επίσης μπορεί να μεταβάλλεται ομαλά και τότε εισάγεται ο περιοδικός χρόνος, η συχνότητα και ο ρυθμός μεταβολής του ρυθμού. Η μονάδα του χρόνου είναι καθοριστική επίσης για τον υπολογισμό της ενέργειας (h·f) που μεταβάλλεται ή μεταφέρεται. Δώσαμε και μια αναλογία ενέργειας με χρονικό διάστημα (και τις σχέσεις Emin / Tmin = Emax / Tmax → t = h·f/P = E/P) όπως και μια κλίμακα της ενέργειας (Emin, Emax σε αντιστοιχία με την κλίμακα της αδράνειας Mmin, Mmax). Οι αναλογίες δίνουν υπολογισμούς σε συμφωνία με τις ποσότητες και τα μεγέθη δύναμης όπως έχουν μετρηθεί στη δομή ενός ατόμου. Όταν εισάγουμε τα όρια της αδράνειας σε αντιστοιχία με τα όρια μεταβολής της ταχύτητας (σύμφωνα με Mpl / M = c / V), τότε εύκολα υπολογίζουμε μέσες τιμές για όλα τα μεγέθη που μεταβάλλονται, ακόμα και για την ταχύτητα.

Υπολογίσαμε μια μέση ταχύτητα V0=√(Vmin·c)=√(G·M0/λ0) = M0·c/Mpl =h/Mpl·λ0 = 1,101998 ×10^-13 m/s. Η μέση ταχύτητα συνδέεται με τις μέσες τιμές των άλλων φυσικών μεταβολών, οι οποίες δίνουν τη μέση τιμή αδράνειας (M0 = 2,00564 ×10^-29kg). Το ηλεκτρόνιο (≈10^-31kg) και το πρωτόνιο (≈10^-27kg) είναι εξαιρετικά λεπτές αποκλίσεις αυτών των μέσων τιμών (M0 / 22,0173 = Me και M0 · 83,3956 = Mp). (* Δημοσίευση 123) Έχουμε δει πόσο λεπτές είναι οι μεταβολές των μεγεθών από τις οποίες παρουσιάζονται τα σωματίδια στη δομή της ύλης (με τη γνωστή αδράνεια και την ισοδύναμη ενέργειά τους). Η μέση τιμή ταχύτητας V0 ανά sec δίνει έναν αρκετά αργό ρυθμό μεταβολής a και φανερώνει μια σημαντική διαδικασία στα θεμέλια της φύσης. Αν η μέγιστη ταχύτητα c μειώνεται με ρυθμό 1,101998 ×10^-13 m/s^2 μέχρι την ελάχιστη τιμή της Vmin = 0,40508 ×10^-34 m/s τότε χρειάζεται χρόνος t = c / a = 2,720444 ×10^21 s. Αν η μέγιστη ταχύτητα c μειώνεται ομαλά με το ρυθμό της ελάχιστης Vmin = 0,40508 ×10^-34 m/s σε κάθε δευτερόλεπτο, τότε η ταχύτητα θα είναι η μέση V0 = 1,101998 ×10^-13 m/s σε χρόνο t = 1s·V0 / Vmin = 2,720445 ×10^21 s. Αν η μέγιστη ταχύτητα c μειώνεται 2,720445 ×10^21 φορές την ελάχιστη ταχύτητα 0,40508×10^-34 m/s σε κάθε 1s (χωρίς να επανέρχεται), τότε η συνολική μείωση είναι 1,101998 ×10^-13 m/s /s (μέσος ρυθμός).

Η ταχύτητα σχετίζεται στενά με το χρόνο που η ενέργεια μεταβάλλεται και μεταφέρεται. Η δομή της ύλης επιτυγχάνεται με την καθυστέρηση της κοινόχρηστης ποσότητας να επανέλθει σε ισορροπία, συμπεράναμε ορθολογικά. Μετά είδαμε πώς αυτή η καθυστέρηση είναι αυξημένη κοντά στις μέσες τιμές των διακυμάνσεων [f0=√(f·fup)]. Η περίοδος μιας η/μ διακύμανσης συντομεύεται σε υψηλότερο ρυθμό μεταβολής, αλλά ο συνολικός χρόνος της επανάληψης αυξάνεται (t = E·tmin / Emin = h·f / Pmax). Είδαμε ότι αυτοί οι δύο χρόνοι (της περιόδου και μιας μονάδας χρόνου στη επανάληψη) πλησιάζουν να εξισωθούν στην ισοδύναμη ενέργεια ενός ηλεκτρονίου. Οι χρόνοι (συμπτωματικά) αντιστρέφονται στην ισοδύναμη ενέργεια ενός πρωτονίου: Ο συνολικός χρόνος (σε sec) της επανάληψης υπερβαίνει το χρόνο της περιόδου της ισοδύναμης ενέργειας. Έτσι συμπεράναμε ότι ο χρόνος μέσα στη δομή της ύλης χρησιμεύει με την έννοια της καθυστέρησης και ότι η διατήρηση του υλικού και αστρονομικού κόσμου οφείλεται σε αυτή τη λεπτή καθυστέρηση, η οποία και πολλαπλασιάζεται. Η ελάχιστη καθυστέρηση tmin = 0,135120 ×10-42 sec πολλαπλασιασμένη 2,720445 ×10^21 φορές είναι μέσης τιμής 3,675870 ×10^-22 s.

Σε γενικές γραμμές, μια μέση καθυστέρηση ≈3,6758700 ×10^-22 s στην ελάχιστη ποσότητα ενέργειας h·1HZ δίνει χρόνο καθυστέρησης ≈1s για τη μέση τιμή ενέργειας E0=1,802582 ×10^-12J. Η λεπτή καθυστέρηση tmin = 0,135120 ×10-42 sec στην επαναφορά της ισορροπίας ανά μια στοιχειώδη ποσότητα h·f και η μέση τιμή t0 = 3,675870 ×10^-22 s δίνουν τα χρονικά περιθώρια για μια αυξημένη ποσότητα σωματιδίων (όπως είπαμε στην 140-2). Αργότερα, είδαμε ότι η εξίσωση √(h·fpl^2 ·c / G) δίνει πολλαπλάσια μάζα (των αστρονομικών σωμάτων) πάνω από το ατομικό όριο της μάζας √(h·c/G) και η πρώτη εξίσωση συμπίπτει με τις εξισώσεις h·fpl^2 / c^2 = h·f0^2 / V0^2. Η μέση ταχύτητα V0 στη σχέση με την η/μ ενέργεια (h·f) δίνει περισσότερη μάζα (h·f0^2 / V0^2 > h·f0/c^2 = E0/c^2) όταν οι συνθήκες εμποδίζουν την επαναφορά της ισορροπίας με τη μέγιστη ταχύτητα c. Έτσι, μέσα από άλλους υπολογισμούς πάλι συμπεράναμε, ότι η μέγιστη ταχύτητα c ανήκει στις η/μ δυνάμεις και στη συγκέντρωση του χώρου (βαρύτητα), ενώ η ύλη και τα σώματα έχουν την αυξημένη μάζα τους λόγω της μείωσης της μέγιστης ταχύτητας. Και όταν αναζητήσαμε ποιο είναι το φυσικό φαινόμενο που κινείται με τη μέγιστη ταχύτητα c και με την επιβράδυνσή του δη-

μιουργούνται σωματίδια με μάζα, τότε είδαμε ότι η μείωση της μέγιστης ταχύτητας συμβαίνει σε μια κυματική κίνηση από τη συγκέντρωση του ίδιου του χώρου, τον οποίο ορθολογικά είχαμε ταυτίσει με μια κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας.

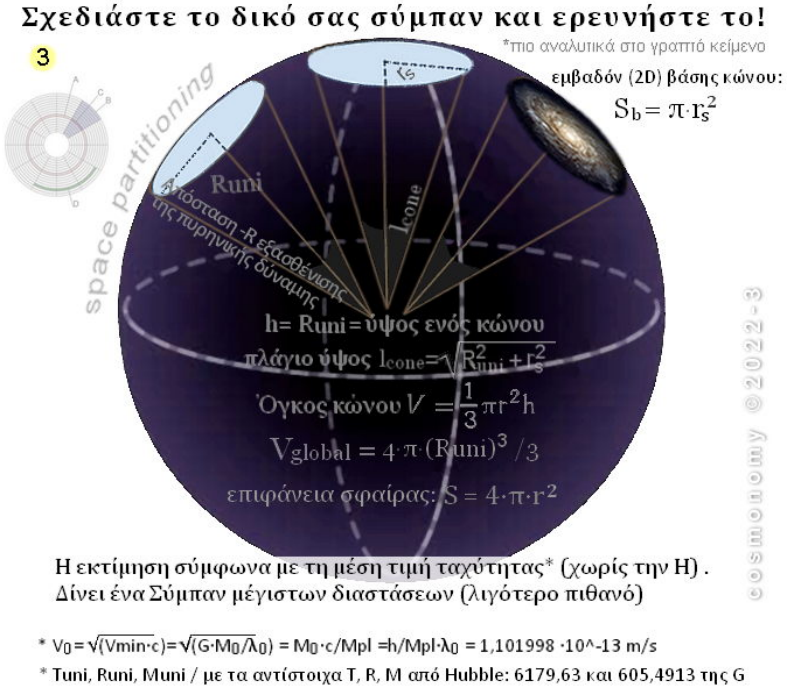
Έχουμε υπολογίσει μια μέση ταχύτητα V0=1,101998 ×10^-13 m/s και ένα ελάχιστο όριο ταχύτητας Vmin που είναι συνδεδεμένα με ισορροπημένες διαδικασίες μέσα στη δομή ενός ατόμου. Επομένως, θα μπορούσαμε κατευθείαν να υπολογίσουμε πόσο χρονικό διάστημα μπορούν αυτές οι ταχύτητες να δώσουν, χωρίς να σκεφτούμε τίποτε άλλο. Το αποτέλεσμα ενός μεγάλου χρονικού διαστήματος δείχνει φυσικές διαδικασίες που είναι αργές και δεν φανερώνει διαδικασίες μέσα στη δομή της ύλης. Εμείς έχουμε βγάλει το μακρύ χρονικό διάστημα από μια εξήγηση για τη δομή της ύλης και τώρα γνωρίζουμε, ότι το αποτέλεσμα είναι αποκαλυπτικό για εξαιρετικά λεπτές διαδικασίες, που ξεκινούν από την πιο υψηλή ταχύτητα της φύσης και σε εξαιρετικά υψηλούς ρυθμούς. Εκ των υστέρων, από την εξήγηση για το πώς η δομή της ύλης συνδέεται με μια κοινόχρηστη ποσότητα (που φαίνεται ως χώρος) συμπεράναμε, ότι η μείωση της μέγιστης ταχύτητας είναι ένα φυσικό φαινόμενο που ξεκινάει με τη συγκέντρωση ενέργειας προς στη δομή της ύλης. Η μείωση της μέγιστης ταχύτητας c, το ελάχιστο όριο Vmin, η μέση τιμή V0 και ο ρυθμός -a που η ταχύτητα μειώνεται συμβαίνουν στα θεμέλια της φύσης και δεν είναι μαθηματικά παιχνίδια. Η κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας συγκεντρώνεται με τη μέγιστη ταχύτητα c και μια ομαλή επιβράδυνση κορυφώνεται μέσα στη δομή της ύλης προς την ελάχιστη ακτίνα του χώρου (γύρω από ≈λpl=h/c·Mpl). Η συγκέντρωση γύρω από τη σταθεροποιημένη ύλη ανιχνεύεται ως βαρυτικό πεδίο. Η μέση τιμή ταχύτητας V0 είναι αποτέλεσμα ενός ρυθμού μείωσης της μέγιστης ταχύτητας μέχρι μια ελάχιστη τιμή σε μια παγκόσμια διαδικασία της φύσης. Ο δυναμικός χώρος ισορροπεί τοπικά κάπου σε αυτή τη μέση ταχύτητα V0 εκεί όπου ένας ατομικός πυρήνας υπάρχει δηλαδή εξαιρετικά κοντά στις μέσες τιμές των φαινομένων).

Οι υπολογισμοί ακριβώς με τις μέσες τιμές των μεγεθών (που μεταβάλλονται για τη δομή της ύλης) δεν λαμβάνουν υπόψη τις λεπτές αποκλίσεις τους. Ένα άτομο της ύλης είναι πιο σύνθετο και ένα σώμα περιλαμβάνει πυρήνες με μεγαλύτερο αριθμό πρωτονίων και νετρονίων. Γι' αυτό το λόγο, ο υπολογισμός των αστρο-

νομικών ορίων βασισμένος ακριβώς επάνω στις μέσες τιμές θα δίνει ένα Σύμπαν που είναι λιγότερο πιθανό σε σύγκριση με τους υπολογισμούς σύμφωνα με τους δύο άλλους ρυθμούς (της σταθεράς Η και της βαρυτικής δύναμης).

Δείτε πιο αναλυτικά τους υπολογισμούς στην επόμενη δημοσίευση. Οι μαθητές και οι καθηγητές φροντιστηρίων σίγουρα θα ενθουσιαστούν όταν παίξουν με αυτές τις μαθηματικές και γεωμετρικές αναλογίες. Θα δουν τις μαθηματικές συμπτώσεις και πόσο εύκολα μπορούμε να σχεδιάσουμε το δικό μας σύμπαν στη θεωρία, δοκιμάζοντας μερικές αποκλίσεις στα κατώτερα και στα ανώτερα όρια των μεγεθών. Από τη σύγκριση των χαρακτηριστικών και των αριθμών στα πιο πιθανά μοντέλα μπορούν να βγουν σημαντικά συμπεράσματα για την επιλογή του θεωρητικού μοντέλου που ταιριάζει στο φυσικό κόσμο.

Εικόνα: uni-on-sphere-and-cones-from-r-txt3res



Κυριακή, 26 Μαρτίου 2023

159-3b. Τα αστρονομικά όρια υπολογισμένα από τη μέση ταχύτητα V0=√(Vmin·c) σύμφωνα με τις κυματικές διαδικασίες σε μια κοινόχρηστη ποσότητα. (Πιο αναλυτικά για μαθητές και καθηγητές φροντιστηρίων. Σχεδιάστε το δικό σας σύμπαν και ερευνήστε το!)

Στον πρόλογο της αγγλικής πραγματείας διαβάζουμε τις γραμμές που ακολουθούν: "Αν, τελικά, δεν εκτιμηθεί η επιτυχία αυτής της νέας κοσμολογικής θεωρίας, τουλάχιστον αυτή η πραγματεία ας αποτελέσει μια εκπαιδευτική παραγωγή. Με αυτή τη θεωρητική εργασία θα ενισχυθούν το ενδιαφέρον για τη φιλοσοφία και η δημιουργική σκέψη, ενώ ο ενδιαφερόμενος έχει την ευκαιρία για να εξοικειωθεί με τη φυσική, με ευχαρίστηση όπως από ένα ψυχαγωγικό περιοδικό με παράξενους γρίφους και παζλ". Αυτή είναι μια απάντηση σε όσους υποτιμούν την εργασία, και φανερώνει τη δική τους υπεροψία. Αν είχαν καλή πρόθεση και αν ήθελαν να ενθαρρύνουν τη δημιουργική σκέψη ιδιαίτερα των νέων ανθρώπων, τότε θα σχολίαζαν τουλάχιστον επιεικώς, αντί να ψάχνουν να αμφισβητήσουν και να επαναλαμβάνουν τα γνωστά σαν ρομπότ, αυτά που και οι ηλ υπολογιστές μπορούν να λένε στα χρόνια μας.

Οι μαθητές και οι καθηγητές φροντιστηρίων θα ενθουσιαστούν όταν παίξουν με τις μαθηματικές και γεωμετρικές αναλογίες, που συνοδεύουν την ορθολογική θεωρία για την ύλη ως ταλαντώσεις ενέργειας σε μια κοινόχρηστη ποσότητα, που φαίνεται ως χώρος. Θα δουν τις μαθηματικές συμπτώσεις και πόσο εύκολα μπορούμε να σχεδιάσουμε το δικό μας σύμπαν στη θεωρία, δοκιμάζοντας μερικές αποκλίσεις στα κατώτερα και στα ανώτερα όρια των μεγεθών. Από τη σύγκριση των χαρακτηριστικών και των αριθμών στα πιο πιθανά μοντέλα μπορούν να βγουν σημαντικά συμπεράσματα για την επιλογή του θεωρητικού μοντέλου που ταιριάζει στο φυσικό κόσμο.

• Μια ορθολογική ερμηνεία για τη διατήρηση του κόσμου ως ένα σύνολο και για την ουσία των πραγμάτων ξεκίνησε (το 1986) και συγχωνεύτηκε με τη φυσική

(το 2008). Συγχωνεύτηκαν επειδή η ερμηνεία αξίωνε γενικά και με ορθολογικές σκέψεις την ύπαρξη σταθερών ελάχιστων και μέγιστων ορίων στις φυσικές διαδικασίες. Η εισαγωγή των μαθηματικών σε αυτή την ορθολογική ερμηνεία και η αναζήτηση λύσεων σε μαθηματικά προβλήματα βασίστηκαν σε μια αντιστοιχία που διατυπώθηκε από κάποιον άλλο συγγραφέα (Β. Καραμίχα) και είναι η εξής:

Mpl/M = c/v όπου Mpl = √(h·c/G) και η v = M·c/Mpl = √(G·M/λ) όπου λ = h / M·c.

• Μια κλίμακα της αδράνειας καθορίστηκε σύμφωνα με αυτή την αντιστοιχία μεταξύ της αδράνειας και της ταχύτητας:

Mpl= √(h·c/G)= 5,45624 ×10^-8 kg

Mmin= h·1Hz/c^2 = 0,73725 ×10^-50 kg

* Η διερεύνηση που ακολούθησε φανέρωσε ότι η ταχύτητα v = M·c/Mpl = √(G·M/λ) είναι μια ταχύτητα που αφαιρείται από τη μέγιστη c. Μια στοιχειώδη αδράνεια αποδίδεται ακόμα και για το φως και επίσης αυτή η αδράνεια αντιστοιχεί σε μια εξαιρετικά λεπτή μείωση της μέγιστης ταχύτητας. Τα ελάχιστα και τα μέγιστα όρια των μεγεθών ελέγχθηκαν αν συνδέονται με μικροσκοπικές διαδικασίες και από τους υπολογισμούς επαληθεύτηκε ότι η ύλη διατηρεί τη δομή της με ακριβώς τέτοια όρια, όσο και αν οι αριθμοί δεν ταιριάζουν στην κοινή εμπειρία από το φυσικό κόσμο. Τα δύο άκρα στη θεωρητική κλίμακα της ενέργειας (×10^-34 - ×10^8 J) και της αντίστοιχης δύναμης (×10^-42 - ×10^44 N) δεν φαίνονται μέσα στη δομή ενός ατόμου, όμως παρατηρούμε και μετράμε τις μέσες τιμές αυτών των δύο αθέατων ορίων. Μόνο ορισμένα ποσά ενέργειας γύρω από τις μέσες τιμές παρουσιάζονται ως θεμελιώδη σωματίδια στη δομή της ύλης. Τα θεμελιώδη σωματίδια της ύλης είναι ένα μικρό μέρος αυτής της ταχύτατης διαδικασίας όπου μια κοινόχρηστη ποσότητα μεταβάλλεται με ελάχιστες και μέγιστες τιμές. Μικρά ποσά ενέργειας γύρω από τις μέσες τιμές των μεγεθών σε μια εξαιρετικά γρήγορη διαδικασία από ταλαντώσεις ενέργειας παρουσιάζονται εντοπισμένα ως σωματίδια με ισοδύναμη μάζα.

• Υπολογίστηκαν οι μέσες τιμές και αμέσως φανερώθηκε ότι τα θεμελιωδη σω-

ματίδια της ύλης είναι εξαιρετικά λεπτές αποκλίσεις:

M0 = √(Mmin·Mpl) = h·f0 / c^2 = 2,0056443 ×10^-29 kg

E0≈1,802582 ×10^-12 J, M0≈2,00564 ×10^-29 kg, F0=√(Fmin·Fpl)≈16,3574 N

Μέσος ρυθμός διακύμανσης ≈ ×10^21 Hz

M0 / Me = 22,01738 (λόγος με τη μάζα ηρεμίας του ηλεκτρονίου)

Mp / M0 = 83,39569 (λόγος με τη μάζα ηρεμίας του πρωτονίου)

• Οι παρακάτω σχέσεις εφαρμόστηκαν και διερευνήθηκαν:

-V= √(G·M/λ) = M·c/Mpl = f·λpl = h/Mpl·λ

Mpl·c·V = -V·16,3574 = E = h·f (ενέργεια)

V0 =√(Vmin·c)= √(G·M0 /λ0)= M0·c/Mpl=h/Mpl·λ0 = 1,1019978 ×10^-13 m/s

Vmin = 0,40508 ×10^-34 m/s

• Η συγκέντρωση της ύλης στον αστρονομικό χώρο είναι αφαίρεση και αποκέντρωση ενέργειας από την κοινόχρηστη ποσότητα. Ένας όγκος ελεύθερου χώρου δεσμεύεται και αναλογεί για κάθε ποσότητα συγκεντρωμένης ύλης. Η μάζα M από τη συγκέντρωση ενέργειας σε ένα σώμα αναλογεί σε μια ακτίνα -R ενός όγκου χώρου από τον οποίο η ενέργεια δεσμεύεται, μεταφέρεται και συγκεντρώνεται με τη μέγιστη ταχύτητα c. Εισάγαμε την ακτίνα δέσμευσης ή συγκέντρωσης -R για το χώρο που έχει συγκεντρωθεί σε αστρονομικά σώματα και ο 3Δ όγκος αυτής της ακτίνας αναλογεί σε ενέργεια που δίνει τη συγκεντρωμένη μάζα. Η ακτίνα αυτή φαίνεται να συμφωνεί με το όριο της μέσης τιμής για την ένταση g του βαρυτικού πεδίου των σωμάτων (a0) και είναι:

-R^2 = G·M/a0 = g·R^2/a0 → -R=√(G·M/a0) → -M = -R^2·a0/G

• Η αστρονομική σταθερά H πράγματι συνδέεται με ένα μέσο ρυθμό ταχύτητας (6,809946 ×10^-10 m/s^2) και πλησιάζει σε ρυθμούς τους υπολογίσαμε από ατομικά μεγέθη. Αυτός ο ρυθμός ταχύτητας από τη σταθερά H πλησιάζει σε ρυθμούς ταχύτητας (6,6725 ×10^-11 m/s^2 και V0=1,1019978 ×10^-13 m/s^2) τους οποίους υπολογίσαμε με βάση τις παλαιότερες φυσικές σταθερές (c,h,G) και πά-

ντα σύμφωνα με τα min-max όρια που εισάγαμε στην αυξομείωση των ατομικών μεγεθών. Αυτός ο ρυθμός δίνει μια χαμηλή ταχύτητα σε μικροσκοπική απόσταση γύρω από το μέσο μήκος λ0=1,101998 ×10^-13 m και πλησιάζει στο ελάχιστο όριο ταχύτητας -Vmin ≈ 10^-34 m/s σύμφωνα τα ατομικά όρια (min - max) που έχουν εισαχθεί.

H=70,1 km/s /3,086 ×10^19 km = 2,271553 ×10^-18 (m/s) /m)

V(g) = 6,868530 km/s / 3,086 ×10^19 km = 2,225706 ×10^-19 (m/s) /m

V(H) / V(G) = 10,206

Ο ρυθμός αύξησης 6,809946 ×10^-10 m/s^2 = 70,1 km/s /t του Mpc

Ο ρυθμός αύξησης από τη βαρυτική δύναμη 6,6725 ×10^-11 m/s^2 = 6,868530 km/s /t του Mpc

• Αναζητήθηκε αν η σχέση V=√(G·M/-R)] σχετίζεται με την ταχύτητα "διαστολής" H·D / 1Mpc = c·D / Dmax.

Βρήκαμε ότι οι παρακάτω σχέσεις πλησιάζουν στην ταχύτητα από τη σταθερά H και τις διερευνούμε:

Vg =√{(G·M/-R)·(-R·V0/c)} = √{V^2 ·(-R·V0/c)} = √{V^2 ·-R/2,7204446 ×10^21} = a0·-R/√c = (√c)·-R·V0/c.

Vg =√{V^2 ·(-R·V0/c)} /√c = √{V^2 ·(-R·V0/c^2)} = √(G·M/-R)·√(-R·V0/c^2)= √(G·M·V0/c^2) = G·M/-R·c = a0·-R/c.

Vg =√(a0·-R^2/Rmax) για a0=1,101998 ×10^-13 m/s^2

• Η εξίσωση √(h·fpl^2 ·c / G) συμπίπτει με τις εξισώσεις h·fpl^2 / c^2 = h·f0^2 / V0^2 = Mmin·fpl / Tpl = c^2 ·c / G και δίνει θεωρητικά μια μέγιστη μάζα M(1ls) για την ακτίνα 1ls.

Μπορούμε και υπολογίζουμε αστρονομικά μεγέθη σε συμφωνία με τα όρια της ατομικής μάζας √(Mmin·Mpl)= √{(Mmin·√(h·c/G)}. Οι μικροσκοπικές ποσότητες αποκαλύπτονται σε σύνδεση με αστρονομικά μεγέθη. Η σχέση √(h·fpl^2 ·c / G) δίνει μια πολλαπλάσια ποσότητα ύλης από το ατομικό όριο της Mpl=√(h·c/G). Η εξίσωση με τη μέση τιμή ταχύτητας h·f0^2 / V0^2 μπορεί να δώσει την ίδια ποσότητα ≈4,038056 ×10^35 kg/s και τότε μια μέγιστη αστρονομική μάζα βγαίνει χω-

ρίς τη μέγιστη ταχύτητα c. Η μέγιστη ταχύτητα c και ο συντομότερος χρόνος επαναφοράς της ισορροπίας της ενέργειας ανήκουν στα η/μ φαινόμενα με την ελάχιστη αδράνεια (φωτονίων) που μεταβιβάζονται στον ελεύθερο χώρο.

> Ακολουθούν μερικά αστρονομικά όρια υπολογισμένα από τη μέση ταχύτητα V0=√(Vmin·c) σύμφωνα με τις κυματικές διαδικασίες σε μια κοινόχρηστη ποσότητα.

• Μέγιστο χρονικό διάστημα Tuni = c/a0 = 2,720444592 ×10^21 s (≈86,205687140 ×10^12 έτη).

• Συνολικό μήκος ευθείας R ή Duni = 8,155687493 ×10^29 m (Απόσταση των 2,720444592 ×10^21 s φωτός).

• Μήκος τόξου για 1º μοίρα (R·2·π·1º/360º) = 1,423434 ×10^28 m ≈ 461303,8 Mpc

• V(D)=a·D/c για 1Mpc: 11,343734 m/s (=D1Mpc /Tuni). (Η απόσταση D(V) = c·V/a). | *1Mpc ≈ 3,086 ·10^22 m

• Ρυθμός επιβράδυνσης -a = (c·V/D =c^2/Duni = c/Tuni) της μέγιστης ταχύτητας c : 1,101998 ×10^-13 m/s^2

• Συνολική μάζα όπως αντιστοιχεί σύμφωνα με τις σχέσεις Muni = c^2·R / G = c · R(1ls) · Runi / G = Tuni·√(h·fpl^2·c/G) = M(1ls) ·Tuni = Muni ·s για την ακτίνα παγκόσμιου χώρου μήκους Runi →

(2,997924 ×10^8)^2 · 8,155687493 ×10^29 /G = 1,09853368 ×10^57 kg

• Η ισοδύναμη μάζα του Σύμπαντος όπως αντιστοιχεί σύμφωνα με τη σχέση h·fpl^2 ·Tuni /c^2 για το σύνολο του χρόνου (για Tuni = 2,720444592 ×10^21 s) είναι:

Muni = 1,09853 ×10^57 kg

• Muni / Runi = 1,098533 ×10^57 kg / 8,155687 ×10^29 m = c^2 /G → √Muni= 3,314413 ×10^28 ≈ Runi.

• Η ισοδύναμη μάζα σύμφωνα με την ακτίνα δέσμευσης χώρου -R = √(G·M/a0) → -M = -R^2·a0/G και για τη μέγιστη ακτίνα -Runi: 1,09853348 ×10^57 kg.

• Όγκος παγκόσμιου χώρου τριών διαστάσεων: Vglobal = 4·pi·(Runi)^3 /3

≈2,272322 ×10^90 m^3 (για ακτίνα μήκους Runi = 8,155687493 ×10^29 m).

• Η μέση πυκνότητα του ελεύθερου χώρου Muni / Vglobal ≈ 4,834409 ×10^-34 kg/m^3

• Συνολική μάζα όπως αντιστοιχεί αν η μέση πυκνότητα του παγκόσμιου χώρου είναι 2,0056443 ×10^-29 kg/m^3 από M0 = √(Mmin·Mpl):

(2,0056443 ×10^-29 kg/m^3) × 2,272322 ×10^90 m^3 = 4,557469 ×10^61 kg.

• Ενδεικτική ακτίνα του παγκόσμιου χώρου για μάζα 1,098533 ×10^57 kg σύμφωνα με -R=√(G·M/a0): 8,155686 ×10^29 m.

• Συνολικός αριθμός υποσυνόλων της συνολικής μάζας κατανεμημένων στον παγκόσμιο χώρο για το σύνολο του χρόνου και για τη μέγιστη μάζα ενός αστρονομικού πυρήνα [M(1ls)=√(h·fpl^2 ·c / G) = h·fpl^2 / c^2 = Mmin·fpl / Tpl = h·f0^2 / V0^2]: Muni /M1ls = 2,72 ×10^21.

• Ο όγκος για κώνο με βάση ακτίνας r=1 δευτερόλεπτο φωτός και για ύψος R τη μέγιστη ακτίνα του χώρου 8,155687493 ×10^29 m είναι:

Vcone = (π·r^2·ύψοςR) /3 = 7,675916 ×10^46 m^3.

• Ο λόγος αυτού του κωνικού όγκου με το σφαιρικό όγκο του παγκόσμιου χώρου Vglobal:

2,272322 ×10^90 m^3 / 7,675916 ×10^46 m^3 = 2,960326843 ×10^43.

Δηλαδή ≈3 ×10^43 κώνοι θα μπορούσαν ως υποσύνολα (astro-partitions) να αποδοθούν για την κατανομή του αστρονομικού κόσμου με αντίστοιχο αριθμό αστρονομικών πυρήνων στις κωνικές βάσεις ακτίνας 1ls που είναι επάνω στην επιφάνεια του σφαιρικού όγκου Vglobal.

• Μέση πυκνότητα μάζας για τον κωνικό όγκο αυτών των υποδιαιρέσεων μιας παγκόσμιας σφαίρας σε κώνους και σύμφωνα με τη μέγιστη μάζα ενός αστρονομικού πυρήνα M(1ls):

M(1ls) / Vcone = 4,038056 ×10^35 / 7,675916 ×10^46 = 5,260683 ×10^-12 kg/m^3.

Η ισοδύναμη μάζα ενός κώνου με ύψος 8,155687493 ×10^29 m και βάση ακτίνας 1ls σύμφωνα με τη μέση πυκνότητα 5,260683 ×10^-12 kg/m^3 είναι: 4,038055 ×10^35 kg.

• Η ακτίνα δέσμευσης χώρου σύμφωνα με -R = √(G·M/a0)=√(g·R^2/a0) για γαλαξιακή μάζα ≈2,27 ×10^42 kg (με a0=1,101998 ×10^-13 m/s^2) είναι: 3,707377 ×10^22 m.

• Ο όγκος κώνου με βάση από την ακτίνα δέσμευσης -R = 3,707377 ×10^22 m και ύψος την R(uni)= 8,155687493 ×10^29 m είναι:

Vcone = (π·r^2·ύψοςR) /3 = 1,173876 ×10^75 m^3. (Ένας μέγιστος όγκος για την υποδιαίρεση του συνολικού όγκου).

• Ο λόγος αυτού του κωνικού όγκου με το σφαιρικό όγκο του παγκόσμιου χώρου Vglobal:

2,272322 ×10^90 m^3 / 1,173876 ×10^75 m^3 = 1,935742 ×10^15.

• Μέση πυκνότητα μάζας για τον κωνικό όγκο αυτών των υποδιαιρέσεων: 2,27 ×10^42 kg / 1,173876 ×10^75 m^3 = 1,93376472 ×10^-33 kg/m^3 [Η πυκνότητα είναι μικρότερη από τη μέση τιμή M0=√(Mmin·Mpl):2,0056443 ×10^-29. Ο λόγος με τη Mpl είναι:√(h·c/G)/1,93376472 ×10^-33 = 2,821565 ×10^25].

• Η συνολική μάζα ενός κώνου με ύψος 8,155687493 ×10^29 m και βάση ακτίνας 3,707377 ×10^22 m σύμφωνα με τη μέση πυκνότητα 1,93376472 ×10^-33 kg/m^3 είναι: ≈2,27 ×10^42 kg.

• Επιφάνεια του παγκόσμιου όγκου Suni (για ακτίνα Runi=8,155687493 ×10^29 m):

4·π·R^2 = 8,358544 ×10^60 m^2

• Επιφάνεια του σφαιρικού όγκου για την ακτίνα δέσμευσης -R = 1,563652 ×10^19 m (της μάζας M1ls):

4·π·R^2 = 3,072484 ×10^39 m^2

• Λόγος των επιφανειών: Suni / 3,072484 ×10^39 m^2 = 2,720452 ×10^21 (για πυρήνες μάζας 4,038056 ×10^35 kg).

[Όσο είναι c / V0 = 2,720445 ×10^21 → (2,720452 ×10^21)^2 = Epl/h=fpl].

• Επιφάνεια του σφαιρικού όγκου για την ακτίνα δέσμευσης -R = 3,707377 ×10^22 m (για μια γαλαξιακή μάζα ≈2,27 ×10^42 kg):

4·π·R^2 = 1,727201 ×10^46 m^2

• Λόγος των επιφανειών: Suni / 1,727201 ×10^46 m^2 = 4,839358 ×10^14

(Πολλά τρισ εκατ γαλαξίες μάζας ≈2,27 ×10^42 kg έκαστος).

[Όσο 1,098533 ×10^57 kg / 2,27 ×10^42 kg = 4,839353 ×10^14].

• Επιφάνεια του σφαιρικού όγκου για την ακτίνα 1ls:

S(1ls) = 4·π·R^2 = 1,129410 ×10^18 m^2

• Λόγος των επιφανειών: Suni / 1,129410 ×10^18 m^2 = 7,400805 ×10^42 (επιφάνειες από όγκους ακτίνας 1ls, όσο η Epl/h=fpl).

• Όγκος σφαίρας από την ακτίνα δέσμευσης -R = 1,563652 ×10^19 m (για το χώρο που περιβάλλει έναν αστρονομικό πυρήνα μάζας 4,038056 ×10^35 kg):

4·pi·(-R)^3 /3 = 1,6014322 ×10^58 m^3.

• Λόγος με τον παγκόσμιο όγκο Vglobal: 2,272322 ×10^90 m^3 / 1,6014322 ×10^58 m^3 = 1,418931 ×10^32.

• Όγκος σφαίρας από την ακτίνα δέσμευσης -R: 1,563652 ×10^19 m / Όγκος σφαίρας με ακτίνα R: 2,997924 ×10^8 m = 1,41892 ×10^32.

[Δηλαδή Vglobal / 1,6014322 ×10^58 m^3 = 1,6014322 ×10^58 m^3 / Vol(1ls)].

• Λόγος της συνολικής μάζας 1,09853368 ×10^57 kg με τη μάζα ισορροπίας M0 = √(Mmin·Mpl) = h·f0 / c^2 = 2,0056443 ×10^-29 kg/m^3: 5,477211 ×10^85.

[Η τετραγωνική ρίζα του 5,477211 ×10^85 είναι: 7,400818 ×10^42 = (c/V0)^2 όσο είναι η Epl/h=fpl].

• Λόγος μέγιστης ακτίνας Runi = 8,155687493 ×10^29 m με το μέσο μήκος λ0 = 1,101998 ×10^-13 m: 7,400818 ×10^42.

• Μέγιστος χρόνος Tuni=2,720444592 ×10^21 / Μέσο χρόνο T0=3,6758700 ×10^-22 : 7,400818 ×10^42.

* Το χρονικό διάστημα Tuni, το συνολικό μήκος ευθείας Runi και η συνολική μάζα Muni είναι μεγαλύτερα σε μέγεθος από τα αντίστοιχα με τη σταθερά H:

≈6179,63 [δηλαδή όσο είναι οι ταχύτητες V(H) / V(G) και οι ρυθμοί -a(H) / -a(G)].

* Το χρονικό διάστημα Tuni, το συνολικό μήκος ευθείας Runi και η συνολική μάζα Muni είναι μεγαλύτερα σε μέγεθος από τα αντίστοιχα σύμφωνα με τη στα-

θερά G: ≈605,4913 [= V(G) / V0]

* Ο μέγιστος χρόνος Tuni = c/a0 είναι συγχρόνως η γεωμετρική μέση τιμή των max - min ορίων σύμφωνα με την κλίμακα της αδράνειας Mmax =√(h·c/G) = 5,45624 ×10^-8 kg και Mmin = h·1Hz/c^2 = 0,73725 ×10^-50 kg και της ισοδύναμης ενέργειας. Γι' αυτό, θα δούμε αριθμούς του μικρόκοσμου σε υπολογισμούς με πολλαπλάσιες ποσότητες, αν αυτές έχουν υπολογιστεί με εξισώσεις και παραγώγιση.

Εικόνα: uni-on-sphere-and-cones-from-r-bl

Κυριακή, 2 Απριλίου 2023

160-4. Τα αστρονομικά όρια υπολογισμένα σύμφωνα με τις κυματικές διαδικασίες σε μια κοινόχρηστη ποσότητα. Οι υπολογισμοί από τα μεγέθη της φυσικής δύναμης

Υπολογίσαμε ορισμένα αστρονομικά μεγέθη σύμφωνα με την αποδεκτή θεωρία της επέκτασης του χώρου και σύμφωνα με δύο άλλους ρυθμούς που βγάλαμε θεωρητικά από μικροσκοπικές διαδικασίες και πλησιάζουν στο μετρημένο ρυθμό του αστρονομικού redshift. Στη συνέχεια θα δούμε απλοποιημένα, ότι οι υπολογισμοί από τα όρια της φυσικής δύναμης δίνουν αποτελέσματα τα οποία επίσης πλησιάζουν στα αστρονομικά μεγέθη όπως υπολογίστηκαν με τους ρυθμούς ταχύτητας.

Η εξήγηση της πυρηνικής δύναμης ως μέγιστη βαρυτική λόγω της τάσης που η κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας έχει για να επανέλθει σε ισορροπία όταν διαταράζεται, ίσως είναι το πιο σημαντικό συμπέρασμα για τους υπολογισμούς των μεγεθών του Σύμπαντος. Εξηγήσαμε ότι στα ηλεκτρομαγνητικά φαινόμενα αυτή η ίδια δύναμη επαναφοράς εμφανίζεται παγκοσμίως. Προηγουμένως, στις πρώτες εξισώσεις σύμφωνα με το όριο της μέγιστης αδράνειας √(h·c/G) και σύμφωνα με Mpl / M = c / V και -V = c·M / Mpl = √(G·M/λ) είχαμε δει αφηρημένα, ότι τα ηλεκτρομαγνητικά φαινόμενα και τα σωματίδια ξεκινούν με επιβράδυνση της μέγιστης ταχύτητας c. Το είδαμε πιο καθαρά όταν προσπαθήσαμε να εξισώσουμε τη γνωστή εξίσωση M = mo /√1 - (V^2 / c^2) με την εξίσωση mo·c/√(c^2 - V^2) όταν εισάγουμε την ταχύτητα V= c·M / Mpl = √(G·M/λ) σε αυτές τις εξισώσεις. Τότε αναρωτηθήκαμε ποια φυσική κίνηση έχει ακριβώς τη μέγιστη ταχύτητα c εάν το ορατό φως έχει απειροελάχιστα μειωμένη ταχύτητα από τη μέγιστη c (c-10^-20 m/s) και αφού τα σωματίδια της ύλης έβγαιναν από τους υπολογισμούς συσχετισμένα με ακόμα πιο μειωμένη ταχύτητα (c-10^-15 m/s για το ηλεκτρόνιο). Μετά από την πιο αναλυτική εξήγηση του βαρυτικού πεδίου ως κύματα που συγκεντρώνονται στη δομή της ύλης και για τα σώματα ως συγκέντρωση της κοινό-

χρηστης ενέργειας φάνηκε, ότι η μέγιστη ταχύτητα c συνδέεται με μια δύναμη επαναφοράς της κοινόχρηστης ποσότητας σε ισορροπία. Τίποτε άλλο δεν μπορεί να συμβαίνει τόσο γρήγορα και να εμφανίζονται συγχρόνως το βαρυτικό πεδίο, τα η/μ πεδία και τα σωματίδια παντού μέσα στο σύμπαν και με τους ίδιους νόμους. Έτσι **όλες οι δυνάμεις της φύσης ενοποιήθηκαν με ένα φυσικό φαινόμενο τόσο απλό και γνωστό και τόσο μαζικό σε αποτελέσματα όπως είναι η τάση επαναφοράς σε ισορροπία μιας ισορροπημένης ποσότητας** που διατηρείται δυναμικά σε ισορροπία. (Θεμελιώδης αρχή)

Η εξασθένιση της μέγιστης (πυρηνικής) δύναμης με (κυματικές) διαδικασίες εξαιρετικά υψηλών ρυθμών μέσα στη δομή του ατόμου εμφανίζει την κοινόχρηστη ποσότητα με την ελάχιστη δύναμη σαν ανενεργή και ως πεδίο ανεμπόδιστης κίνησης και δράσης (δηλαδή ως χώρο). Η πυρηνική δύναμη εξασθενημένη ως βαρυτική έξω από τη δυναμική δομή του ατόμου δείχνει την κοινόχρηστη ποσότητα ως πεδίο με μια μέγιστη ακτίνα για δράση και με ένα ελάχιστο μέγεθος δύναμης μεταξύ των ατόμων σε απόσταση. Η δύναμη επαναφοράς εμφανίζεται εξαιρετικά ισχυρή προς το ελάχιστο μήκος ακτίνας μιας ενεργειακής διαταραχής (πυρηνική σε r<λ0), ενώ η βαρυτική δύναμη είναι εξαιρετικά ασθενής και εμφανίζει την κοινόχρηστη ποσότητα ισορροπημένη και σε μια μακρά ακτίνα, που εκτείνεται εξαιρετικά μακριά έξω από την ακτίνα ενός ατόμου (r>rBohr). Οι υπολογισμοί σύμφωνα με τα όρια της πιο ισχυρής και της πιο ασθενούς δύναμης (Fmax, Fmin, F0 =√(Fmin·Fpl) και οι σχέσεις Fres= E/λpl = Epl /λ) δίνουν συμπεράσματα για τα όρια του αστρονομικού χώρου και για ποσότητες μάζας, που αναλογούν σε αυτές τις δυνάμεις ως συγκεντρωμένες σε σώματα και ως αποκεντρωμένες σε όγκο χώρου). Οι ποσότητες μάζας αναλογούν σε όγκο του δυναμικού χώρου (σύμφωνα με την πρώτη αναλογία που βγάλαμε από την ακτίνα -R^2 = G·M/a0 του βαρυτικού πεδίου σε απόσταση όπου η επιτάχυνση g λαμβάνει τη μέση τιμή a0). Ο παγκόσμιος χώρος είναι όσο πιο ελεύθερος μπορεί να είναι στα σημεία συνάντησης όπου τα βαρυτικά πεδία λαμβάνουν τη μέση τιμή a0. Σε αντίθεση με το Σύμπαν ως πλήρες και ταυτόχρονο, που δεν είναι μέσα στο χώρο και αντιστέκεται με μια ισχυρή δύναμη σε κάθε διατάραξη και μόνιμα μέσα στη δυναμική δομή της ύλης.

Η πυρηνική δύναμη είναι η παγκόσμια δύναμη επαναφοράς σε ισορροπία και ο υπολογισμός της ως μια μόνο δύναμη από το ταυτόχρονο σύνολο της φύσης δίνει αστρονομικά όρια για την απόσταση της μέγιστης εξασθένισης. Η κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας είναι δυναμικά ισορροπημένη με μια διαδικασία όπου συγχρόνως συγκεντρώνεται και αποκεντρώνεται. Μπορούμε να δούμε τα αστρονομικά όρια στις πιο απλές εξισώσεις, όπως αν το σύμπαν ήταν μια μόνο και συνεκτική ποσότητα: Αυτή η ποσότητα είναι αποκεντρωμένη με μια εντελώς εξασθενημένη δύναμη και φαίνεται ως παγκόσμιος χώρος, ενώ συγχρόνως η ποσότητα στο σύνολο της είναι συγκεντρωμένη με μια εξαιρετικά ισχυρή δύναμη και δεν είναι μέσα σε χώρο. Αυτό το συμπέρασμα συμφωνεί και με τους άλλους υπολογισμούς που δείχνουν μέσες τιμές και ότι ο κόσμος υπάρχει συγχρόνως με δύο αντίθετους τρόπους: **Ο πυρήνας είναι το σύνολο της κοινόχρηστης ποσότητας. Ο υλικός κόσμος είναι ο πυρήνας αποκεντρωμένος σαν χώρος μαζί με τα σώματα σε απόσταση. Γύρω από τις μέσες τιμές των μεγεθών είναι η δομή των ατόμων**. Η συνολική ποσότητα της ενέργειας συνδέεται με τις ελάχιστες ποσότητες σε μικροσκοπικά μήκη και σε εξαιρετικά σύντομους χρόνους. Την ίδια στιγμή οι συγκεντρωμένες ποσότητες της ύλης έχουν μεταξύ τους χώρο για δράση και σύνδεση μέσα στα δικά τους περιθώρια χρόνου. Η συνολική ποσότητα της ενέργειας παρουσιάζεται αποκεντρωμένη μεταξύ τους και ανύπαρκτη σαν σώμα.

Αυτή την κοσμολογική ερμηνεία για τη σχέση των σωμάτων με την κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας θα τη δούμε συντομευμένα παρακάτω στις πιο απλοποιημένες εξισώσεις, σύμφωνα με τα σταθερά όρια των φυσικών μεγεθών:

Το ελάχιστο μέγεθος δύναμης σύμφωνα με τα όρια για τη δομή ενός ατόμου είναι:

Fmin = G·Mmin^2 / λpl^2 = G·Mpl^2 / λmax^2 = G·M0^2 / λ0^2 = 2,210208 ×10^-42 N

Fmin = h·fmin^2 /c = h /c·Tmax^2 = Emin / λmax = F0^2 / Fmax = 2,210208 ×10^-42 N

Το μέγιστο μέγεθος δύναμης σύμφωνα με τα όρια για τη δομή ενός ατόμου

είναι:

Fmax = h·fmax^2 /c = h /c·Tmin^2 = h·fmax/c·Tmin = Emax / λmin όπου σύμφωνα με Mpl=√(h·c/G):

Fpl = G·Mpl^2 / λpl^2 = c^2·c^2 /G ≈ 1,210586 ×10^44 N

Fpl = h·fpl^2 /c = h /c·Tpl^2 = h·fpl/c·Tpl = Epl / λpl ≈ 1,210586 ×10^44 N

Η μέση δύναμη σύμφωνα με τα όρια για τη δομή ενός ατόμου είναι:

F0 = G·Mmin·Mpl / λpl^2 = G·M0^2 / λpl^2 = G·Mpl^2 / λ0^2 = 16,35743 N

F0 = √(Fmin·Fpl) = h·fmin·fpl /λ0 = h·f0 /λ0 = E0/λ0 = 16,35743 N

F(re-max)= 4,4499407 ×10^22 N για διατάραξη F(dis) ≈16,3574 N σύμφωνα με Fre = E / λpl = Epl / λ

F(re-min)= Fmin·F(re-max) / F0 = F0 / 2,720445 ×10^21 = 6,012771 ×10^-21 N

Στη συνέχεια θα δούμε μερικά αποτελέσματα από απλές εξισώσεις με αυτά τα όρια της δύναμης, χωρίς να έχουμε ξεχωρίσει τις δυνάμεις από τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά τους.

Εικόνα: uni-on-sphere-and-cones-from-r-txt4-re

* Ο δείκτης pl σημαίνει μια ελάχιστη min ή μια μέγιστη τιμή max σύμφωνα με √(h·c/G)

Σε κοινοποίηση:

160-(Αποσπάσματα). Τα αστρονομικά όρια υπολογισμένα σύμφωνα με τις κυματικές διαδικασίες σε μια κοινόχρηστη ποσότητα. Οι υπολογισμοί από τα μεγέθη της φυσικής δύναμης.

Η εξήγηση της πυρηνικής δύναμης ως μέγιστη βαρυτική λόγω της τάσης που η κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας έχει για να επανέλθει σε ισορροπία όταν διατα-

ράζεται, ίσως είναι το πιο σημαντικό συμπέρασμα για τους υπολογισμούς των μεγεθών του Σύμπαντος. Εξηγήσαμε ότι στα ηλεκτρομαγνητικά φαινόμενα αυτή η ίδια δύναμη επαναφοράς εμφανίζεται παγκοσμίως. Μετά από την πιο αναλυτική εξήγηση του βαρυτικού πεδίου ως κύματα που συγκεντρώνονται στη δομή της ύλης και για τα σώματα ως συγκέντρωση της κοινόχρηστης ενέργειας φάνηκε, ότι η μέγιστη ταχύτητα c συνδέεται με μια δύναμη επαναφοράς της κοινόχρηστης ποσότητας σε ισορροπία. Όλες οι δυνάμεις της φύσης ενοποιήθηκαν με ένα φυσικό φαινόμενο τόσο απλό και γνωστό και τόσο μαζικό σε αποτελέσματα όπως είναι η τάση επαναφοράς σε ισορροπία μιας ισορροπημένης ποσότητας που διατηρείται δυναμικά σε ισορροπία. (Θεμελιώδης αρχή) Τα ηλεκτρομαγνητικά φαινόμενα και τα σωματίδια ξεκινούν με επιβράδυνση της μέγιστης ταχύτητας c και το είδαμε πιο καθαρά με υπολογισμούς. Η εξασθένιση της μέγιστης (πυρηνικής) δύναμης με (κυματικές) διαδικασίες εξαιρετικά υψηλών ρυθμών μέσα στη δομή του ατόμου εμφανίζει την κοινόχρηστη ποσότητα με την ελάχιστη δύναμη σαν ανενεργή και ως πεδίο ανεμπόδιστης κίνησης και δράσης (δηλαδή ως χώρο). Μπορούμε να δούμε τα αστρονομικά όρια στις πιο απλές εξισώσεις, όπως αν το σύμπαν ήταν μια μόνο και συνεκτική ποσότητα: Αυτή η ποσότητα είναι αποκεντρωμένη με μια εντελώς εξασθενημένη δύναμη και φαίνεται ως παγκόσμιος χώρος, ενώ συγχρόνως η ποσότητα στο σύνολο της είναι συγκεντρωμένη με μια εξαιρετικά ισχυρή δύναμη και δεν είναι μέσα σε χώρο. Αυτό το συμπέρασμα συμφωνεί και με τους άλλους υπολογισμούς που δείχνουν μέσες τιμές και ότι ο κόσμος υπάρχει συγχρόνως με δύο αντίθετους τρόπους: Ο πυρήνας είναι το σύνολο της κοινόχρηστης ποσότητας. Ο υλικός κόσμος είναι ο πυρήνας αποκεντρωμένος σαν χώρος μαζί με τα σώματα σε απόσταση. Γύρω από τις μέσες τιμές των μεγεθών είναι η δομή των ατόμων.

Τέλος κοινοποίησης

Κυριακή, 9 Απριλίου 2023

161-4b. Τα αστρονομικά όρια υπολογισμένα σύμφωνα με τις κυματικές διαδικασίες σε μια κοινόχρηστη ποσότητα. Οι υπολογισμοί από τα οριακά μεγέθη της φυσικής δύναμης

Σύμφωνα με την κλίμακα των ατομικών ορίων για τη δομή της ύλης: Η σταθερά G της βαρυτικής δύναμης βγαίνει από μια μέγιστη δύναμη που είναι πυρηνική, αλλά και από μια ελάχιστη δύναμη στις ίδιες μικροσκοπικές ποσότητες. Η σταθερά G πάλι βγαίνει από τη βαρυτική δύναμη σε αστρονομικές μάζες, αλλά σε αποστάσεις μεταξύ των σωμάτων που είναι πολλαπλάσια μακρινές.

G = Fpl·λpl^2 / Mpl·Mpl = Fmin·λpl^2 / Mmin·Mmin = F0·λpl^2 / Mmin·Mpl = Fmin·λ0^2 / M0·M0 = Fmin·λ0^2 / Mmin·Mpl

Όπου:

Fmin = 2,210218 ×10^-42 N | Fpl = 1,210586 ×10^44 N | F0 = 16,35743 N |

λpl = 0,40508 ×10^-34 m | λ0 = 1,101998 ×10^-13 m |

Mmin = 0,73725 ×10^-50 kg | Mpl = √(h·c/G) = 5,45624 ×10^-8 kg | M0 = 2,0056443 ×10^-29 kg

Παραπάνω στις πιο απλοποιημένες εξισώσεις των ορίων της δύναμης σε συμφωνία με τη σταθερά G βλέπουμε συντομευμένα την κοσμολογική ερμηνεία για τη αξεχώριστη σχέση των σωμάτων με την κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας: Μικροσκοπικές μεταβολές συμβαίνουν σε μια κοινόχρηστη ποσότητα που μένει σταθερή και αυτή η ποσότητα είναι πολλαπλάσια μεγάλη και φαίνεται σε αστρονομικές διαστάσεις ως χώρος. Όταν η ενεργειακή ισορροπία διαταράζεται τότε ποσά ενέργειας h·f δημιουργούνται ως η/μ φαινόμενα και ως σωματίδια και το ταυτόχρονο και σταθεροποιημένο Σύμπαν ως κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας παρουσιάζει μια δύναμη επαναφοράς της ισορροπίας. Η μάζα των σωματιδίων και των σωμάτων συνδέεται πάντα με μια ισχυρή δύναμη, όπως αν είχαν κοντά τους μια μεγάλη ποσότητα μάζας. Τα σταθερά σωματίδια στη δομή της ύλης διατηρούνται από μια ταχεία διαδικασία εξασθένισης αυτής της πυρηνικής δύνα-

μης, που είναι εξαιρετικά ισχυρή μέσα στη δομή της ύλης και εξασθενεί γύρω από τις μέσες τιμές των ενεργειακών διακυμάνσεων. Οι αστρονομικές μάζες είναι αποτέλεσμα μιας επιβράδυνσης στην κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας και οι ενεργειακές διαταραχές δεν επανέρχονται αμέσως σε ισορροπία με τη μέγιστη ταχύτητα c, όπως συμβαίνει στις η/μ διαταράξεις.

Τα αστρονομικά σώματα με την πολλαπλάσια αυξημένη μάζα είναι σε απόσταση μεταξύ τους, όπως το βλέπουμε με απορία στην εξίσωση της βαρυτικής δύναμης. Αν και τα σώματα είναι πολλαπλάσιας μάζας χωρίζονται με απόσταση, που η βαρυτική δύναμη είναι ασθενέστερη και **η ταχύτητα της κίνησής τους δεν χρειάζεται να είναι η μέγιστη c για να δεσμεύονται σε τροχιές**. Τα όρια του μήκους σύμφωνα με τα καθορισμένα όρια της αδράνειας [Mmin έως Mpl] τα έχουμε δει στις παρακάτω αναλογίες με τη σταθερά G και με τη σταθερά h:

Από: G·Mpl /c^2 = G·Mmin /Vmin·c = G·Mmin /V0^2 = h /Mpl·c = 0,405080 ×10^-34 m

έως: G·Mpl /V0^2 = G·Mpl /Vmin·c = G·Mmin /Vmin^2 = h /Mmin·c = 2,997924 ×10^8 m

Γενικά ισχύει: λ=h/M·c = G·M/V^2 όταν V=M·c/Mpl. Τα προηγούμενα όρια μήκους είναι σε κυματικές κινήσεις, στις οποίες κανονικά εφαρμόζεται η σταθερά h. Αυτά τα όρια στις εξισώσεις με τη σταθερά της βαρύτητας G έδειξαν, ότι μια εξαιρετικά λεπτή μείωση ταχύτητας συμβαίνει από τη μέγιστη c. Η ταχύτητα v = M·c/Mpl = √(G·M/λ) είναι μια ταχύτητα που αφαιρείται από τη μέγιστη c, όπως έχουμε εξηγήσει. Από τις ίδιες φόρμουλες των ατομικών ορίων (Mmin - Mpl) βγαίνει και το εξής αστρονομικό μήκος:

R=G·M0 /Vmin^2 = G·Mmin·c /Vmin^2·V0 = G·Mpl /Vmin·V0 = 8,155688 ×10^29 m (=c^2/a0)

Το πρώτο συμπέρασμα από τις αμέσως παραπάνω φόρμουλες που δίνουν αστρονομικό μήκος με αυτές τις μικροσκοπικές ποσότητες μάζας είναι, ότι **σε μια τόσο μεγάλη απόσταση του παγκόσμιου χώρου ακόμα εφαρμόζονται ασθενείς δυνάμεις, οι οποίες ωστόσο αναλογούν σε μάζες που είναι ατομικών διαστά-**

σεων, δηλαδή πραγματικά υπάρχουν! Η φόρμουλα (R=G·M /V·V) δίνει αστρονομικά μήκη (που είναι πολλαπλάσια μεγαλύτερα από την ακτίνα των ατόμων και των σωμάτων) όταν η μια τουλάχιστον ταχύτητα στον παρανομαστή είναι μειωμένη (και όχι η μέγιστη c): -R=G·M/c·V. Η ταχύτητα c^2 στον παρανομαστή σημαίνει μικρότερη απόσταση R και ο χώρος τότε θα ήταν περιορισμένος και η μάζα σε μικρότερη απόσταση R δεν θα είχε μεγάλα περιθώρια αύξησης, ούτε το χρόνο για τόσο μεγάλη επιτάχυνση. Επίσης η αυξημένη αδράνεια μιας ποσότητας συγκεντρωμένης ύλης δεν συμφωνεί με τη μέγιστη ταχύτητα c, που είναι μια ταχύτητα κυματικών κινήσεων με ελάχιστη αδράνεια. Η κίνηση ενός αστρονομικού σώματος σε εξαιρετικά υψηλές ταχύτητες απαιτεί ισχυρότερες βαρυτικές δυνάμεις για να μη διαφεύγει από την τροχιά του. Οι ισχυρότερες βαρυτικές δυνάμεις θα περιόριζαν την ακτίνα του αστρονομικού χώρου και τη χωρητικότητά του και τότε τα αστρονομικά σώματα δεν θα ήταν δεσμευμένα με χαμηλές ταχύτητες τροχιάς. Όμως οι αστρονομικές μάζες αντί να είναι πλησιέστερα και να πέφτουν η μία επάνω στην άλλη, ένας άλλος νόμος επιβάλλει στα σώματα να είναι σε αρκετή απόσταση μεταξύ τους, όπου το βαρυτικό πεδίο είναι εξασθενημένο και τα σώματα διατηρούνται σε τροχιές με ταχύτητα που είναι χαμηλότερη.

Αν η μάζα στον αριθμητή (της R=G·M /V·V) είναι μεγαλύτερη με την ίδια ταχύτητα στον παρανομαστή, τότε και η απόσταση R μεταξύ των αστρονομικών σωμάτων είναι μεγαλύτερη. Ο παγκόσμιος χώρος έχει τις μεγάλες αποστάσεις που χρειάζονται για να μπορούν ποσότητες ύλης να συγκεντρώνονται και να αποκτούν αστρονομική μάζα, χωρίς να χρειάζονται τις πιο υψηλές ταχύτητες για να αποδράσουν από τα πιο ισχυρά βαρυτικά πεδία. Αυτό, όπως ήδη έχει φανερωθεί συμβαίνει, επειδή η μάζα των αστρονομικών σωμάτων είναι αποτέλεσμα μείωσης των υψηλών ταχυτήτων στην κοινόχρηστη ποσότητα που είναι αποκεντρωμένη και διαθέσιμη ως χώρος και **η ύλη συγκεντρώνεται σε συνάρτηση με την ακτίνα του χώρου που δεσμεύεται** (σύμφωνα με -R=√(G·M/a0) → -M = -R^2·a0/G). Αυτός είναι ο νόμος που καθορίζει την αύξηση της ακτίνας του χώρου σε αναλογία με την ύλη που είναι συγκεντρωμένη. Η ύλη που συγκεντρώνεται σε αστρονομικά σώματα βρίσκει πάντα διαθέσιμο χώρο και μια μακρινή απόσταση από άλλα σώματα, επειδή αναλογεί σε ενέργεια που είναι κατανεμημένη ως κοινόχρηστη ποσότητα. Με άλλα λόγια, η ακτίνα του παγκόσμιου χώρου δεν καθορίζεται από

την ποσότητα των αστρονομικών σωμάτων και τη μάζα τους, αλλά αντιθέτως, η μάζα των σωμάτων και συνεπώς η ακτίνα που η ύλη συγκεντρώνεται καθορίζονται από το διαθέσιμο χώρο (που είναι η αφανής παρουσία μιας κοινόχρηστης ποσότητας). Γι' αυτό και δεν υπάρχει τόσο ισχυρό βαρυτικό πεδίο που θα συγκέντρωνε το σύνολο της ύλης σε μια μικρή ακτίνα και κανένα αστρονομικό σώμα δεν είναι το κέντρο έλξης όλων των άλλων. Και αν ένα βαρυρικό πεδίο μπορεί να είναι εξαιρετικά ισχυρό τότε και η κατανομή των άλλων αστρονομικών σωμάτων θα είναι σε πιο μακρινή απόσταση από το κέντρο έλξης, εκεί όπου μπορούν να διατηρούνται σε τροχιά και με χαμηλότερες ταχύτητες.

Η σχέση -R=G·M/c·V μπορεί να δίνει μια μεγάλη ακτίνα όσο χρειάζεται για μια μεγάλη ποσότητα ύλης που θα είναι συγκεντρωμένη σε απόσταση από άλλα σώματα, και χωρίς να χρειάζεται η πιο υψηλή ταχύτητα διαφυγής από το ισχυρό βαρυτικό πεδίο της πιο κοντινής ακτίνας. Τα αστρονομικά σώματα θα μπορούσαν να είναι σε εξαιρετικά κοντινή ακτίνα μεταξύ τους και να περιφέρονται μόνο σε εξαιρετικά υψηλές ταχύτητες. Παρατηρούμε "σπατάλη" χώρου... όπως έχει ειπωθεί. Βλέπουμε λοιπόν σε αυτές τις απλές φόρμουλες, ότι μια εξαιρετικά μεγάλη απόσταση είναι απαραίτητη για να υπάρχει ασθενής αλληλεπίδραση και χαμηλή ταχύτητα κίνησης, αφού τα αστρονομικά σώματα έχουν και αυξημένη μάζα και ισχυρότερο βαρυτικό πεδίο. Τα σώματα αστρονομικής μάζας μπορούν να είναι σε αστρονομική απόσταση μεταξύ τους και σε χαμηλές ταχύτητες, χωρίς να χρειάζονται τις πιο υψηλές ταχύτητες για να αποδράσουν από τα βαρυτικά πεδία. Και έτσι διατηρούν την ύλη τους συγκεντρωμένη σε μεγάλη ποσότητα και σε χαμηλότερες πυκνότητες. Αντιστρόφως, τα βαρυτικά πεδία εξασθενούν με την απόσταση και επιτρέπουν την ξεχωριστή παρουσία των σωμάτων και με τις χαμηλότερες πυκνότητες ύλης. Θα λέγαμε, το Σύμπαν χρησιμεύει ως μια αποκεντρωμένη μάζα και ως χωρητικότητα για τη ρύθμιση της συγκέντρωσης ενός τόσου μεγάλου αριθμού αστρονομικών σωμάτων, ενώ οι πιο ισχυρές δυνάμεις δεν θα επέτρεπαν τόση χωρητικότητα και κινήσεις σε χαμηλές ταχύτητες.

Τελικά, η μάζα στον αριθμητή της ίδιας φόρμουλας (R=G·M /V·V) μπορεί να είναι πολλαπλάσια μεγάλη από το ατομικό όριο Mpl επειδή η ταχύτητα στον παρανομαστή δεν είναι ποτέ η μέγιστη c ή μπορεί να είναι η μέγιστη σε εξαιρετι-

κά κοντινή ακτίνα. Αυτό το μήκος ακτίνας (για την τροχιά) μπορεί να είναι αρκετά μεγαλύτερο από την ακτίνα των σωμάτων και της συγκεντρωμένης μάζας και εκτείνεται ως βαρυτικό πεδίο πολλαπλάσια πιο μακριά από την ακτίνα των σωμάτων, χωρίς τα αστρονομικά σώματα να ενώνονται μεταξύ τους ως ένα συνεχές.

" Ένα σώμα έχει μάζα, όγκο και ακτίνα όχι εντελώς τυχαία. Αυτά εξαρτιόνται από όρια που έχουν επιβληθεί εξαρχής από τα δομικά στοιχεία τους. Η μάζα και η ακτίνα των σωμάτων συνδέονται με μια κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας και με την ακτίνα ενός χώρου όπου η ενέργεια συγκεντρώνεται. Αυτή η σύνδεση φαίνεται από το βαρυτικό πεδίο". (520) " Εάν όλα τα αστρονομικά σώματα και τα υποσύνολά τους έχουν βαρυτικό πεδίο με τον ίδιο μαθηματικό νόμο και αυτά ρυθμίζονται χωρίς κανένα από αυτά να είναι το κοινό κέντρο για όλα τα άλλα αστρονομικά σώματα, αυτή η παγκόσμια τάξη με τον ίδιο νόμο και σε τόσο μεγάλη έκταση επιτυγχάνεται, επειδή επιβάλλεται από τις μικροσκοπικές διαστάσεις (από τα δομικά τους στοιχεία). Επιβάλλεται από την αρχή των δομικών στοιχείων και από τον κυματικό τρόπο όπου αυτά διατηρούνται..." (127)

Υπολογίσαμε αστρονομικά μεγέθη σε συμφωνία με τα όρια της ατομικής μάζας M0 = √(Mmin·Mpl)= √{(Mmin·√(h·c/G)}, δηλαδή με μια μαθηματική σύνδεση όπως βγαίνει από απλουστευμένες εξισώσεις και συναρτήσεις, όταν χρησιμοποιούμε τους γνωστούς τύπους της φυσικής.

Υπολογίσαμε μια μέγιστη αστρονομική μάζα για μια ακτίνα συγκέντρωσης 1s φωτός σύμφωνα με τις M(1ls)= √(h·fpl^2 ·c / G) = h·f0^2 / V0^2 ≈4,038056 ×10^35 kg/s που είναι μια πολλαπλάσια ποσότητα ύλης από το ατομικό όριο της Mpl=√(h·c/G). Υπολογίσαμε και μια συνολική μάζα Muni σαν ένα μόνο σώμα που είναι πολλαπλάσια της αστρονομικής M(1ls):

Muni = √(h·fpl^2·c/G)·Tuni = h·fpl^2 ·Tuni /c^2 = h·f0^2 ·Tuni / V0^2 = M(1ls)·Tuni = c^2·Runi / G = c · R(1ls) · Runi / G.

<·> Υπολογίσαμε όλα τα μεγέθη σύμφωνα με τις παγκόσμιες σταθερές (c,G,h). Γι' αυτό, η πολλαπλάσια μεγάλη ποσότητα ύλης έχει σχεδόν τις ίδιες αναλογίες με τη βαρυτική δύναμη, με την ακτίνα συγκέντρωσης και την ένταση του πεδίου όπως έχουν οι μικροσκοπικές ποσότητες μάζας σε μικροσκοπικά μήκη. Την ίδια

ελάχιστη δύναμη Fmin, την ίδια μέγιστη δύναμη Fmax και τη μέση τιμή F0 μπορούμε να τα υπολογίσουμε από τη συνολική ποσότητα μάζας Muni σε μαθηματική σύνδεση με τις μικρότερες ποσότητες, όπως φαίνεται στις απλοποιημένες εξισώσεις:

F0 = G·Muni·Mmin / Runi·λpl = G·Muni·Mpl / Runi·λmax = G·Muni·M0 / Runi·λ0

Όπως: F0 = G·Mpl·Mmin /λpl^2 = G·M0·M0 / λpl^2 = G·Mpl·Mpl / λ0^2

Όπως: F0 = h·c /λ0^2 = Emin /λpl = Epl /λmax = h·c^2 /G·Mpl = h·c·V0 /G·M0

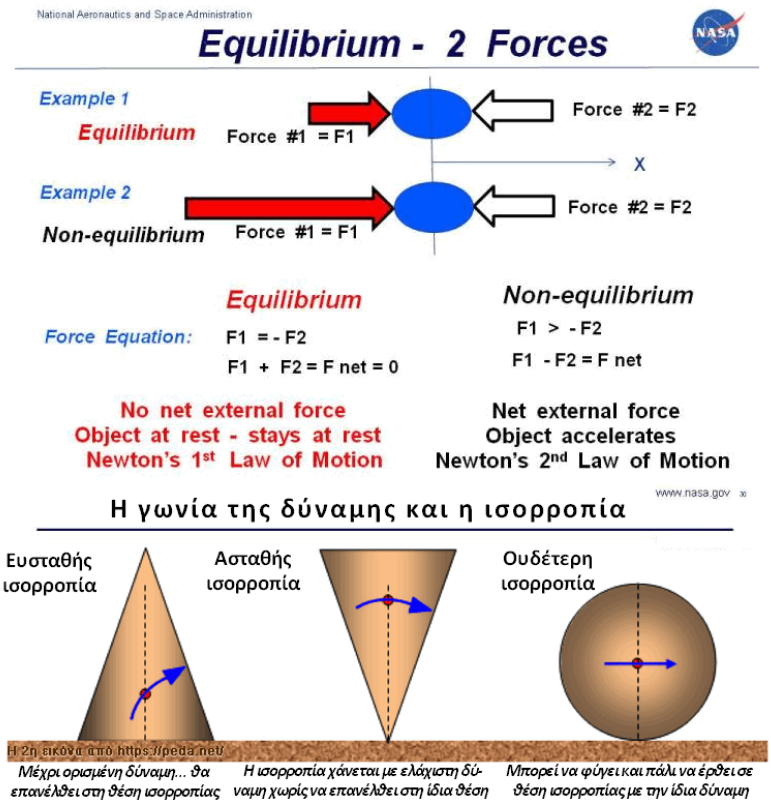
Όλες οι δυνάμεις στις παραπάνω εξισώσεις της βαρυτικής δύναμης F0 και σύμφωνα με τη σταθερά G συνδέονται με τα μέγιστα και τα ελάχιστα όρια. Στη συνολική μάζα του Σύμπαντος βάζουμε το αρνητικό πρόσημο (-) επειδή δεν υπάρχει όπως μια μάζα από τη συγκεντρωμένη ύλη σε ένα μόνο σώμα και ο ανάλογος χώρος "παρεμβάλλεται", σύμφωνα με την αντιστοιχία που πλησιάζει σε -M = -R^2·a0/G. Οι εξισώσεις της βαρυτικής δύναμης εδώ έχουν χρησιμοποιηθεί κάπως παράτυπα για τον υπολογισμό αδιακρίτως κάθε φυσικής δύναμης και αυτό το κάναμε όπως είπαμε, ώστε να μπορούμε να δούμε τι αλλάζει στα φυσικά φαινόμενα όταν το ίδιο αποτέλεσμα το υπολογίζουμε με τη σταθερά h του ηλεκτρομαγνητισμού. Προσέξτε ακόμα ότι η γνωστή εξίσωση της βαρυτικής δύναμης στον υπολογισμό μιας δύναμης μεταξύ ενός σώματος και μιας άλλης μάζας, που δεν είναι από συγκεντρωμένη ύλη (όπως είναι η συνολική Muni, ή η μέση μάζα που είναι ατομική και το βαρυτικό πεδίο σχεδόν λείπει) δεν έχει στον παρανομαστή της μια ακτίνα υψωμένη στο τετράγωνο. Στον παρανομαστή της εξίσωσης επιβάλλονται δύο ορισμένα μήκη σαν δύο ακτίνες και όχι μια ακτίνα υψωμένη στο τετράγωνο, όπως κανονικά θα έπρεπε. Αυτή είναι μια μαθηματική συνέπεια στις αναλογίες των μεγεθών που δίνει συμπεράσματα. Δύο άνισα μήκη παρατηρήσαμε σε αυτή την εξίσωση για πρώτη φορά, όταν υπολογίσαμε μια μέγιστη βαρυτική δύναμη με τις μάζες Mpl σε εξαιρετικά μικρά μήκη και συγκρίναμε αυτή τη δύναμη με την ηλεκτρομαγνητική (σύμφωνα με τη σταθερά k των ηλεκτρικών φορτίων). * "Στον παρονομαστή της εξίσωσης για τη βαρυτική δύναμη ήταν το μήκος της ακτίνας στο τετράγωνο (όπως το είχαμε υπολογίσει με τα ηλεκτρικά φορτία) και το μήκος κύματος λ της ενέργειας του ηλεκτρονίου". (σ531) **

Όταν οι θεμελιώδεις εξισώσεις των ορίων σύμφωνα με τη σταθερά της βαρύτητας G λυθούν για να δώσουν δύναμη ή απόσταση ή μάζα (με τα καθορισμένα όρια), τότε θα δούμε αποτελέσματα που ταιριάζουν στη φύση των μεγάλων διαστάσεων και επίσης στις πιο μικροσκοπικές της διαστάσεις. Παρακάτω είναι μερικά παραδείγματα υπολογισμού αστρονομικών μεγεθών σύμφωνα με τα όρια μιας μόνο φυσικής δύναμης και σε συνάρτηση με την ατομική μάζα:

(Συνεχίζεται)

Εικόνα: force-and-equilibrium

(Η γωνία της δύναμης και η ισορροπία. Αντίθετες και άνισες δυνάμεις, αντίθετες και ίσες στη φυσική)



** Ο υπολογισμός μιας βαρυτικής δύναμης μεταξύ ορισμένων μαζών που δεν υπάρχουν σε σώματα από συγκεντρωμένη ύλη, αλλά είναι μάζες που δεν λείπουν ποτέ από τη φύση φανερώνει παράτυπα στον παρανομαστή της εξίσωσης (G·M1·M2 / R1·R2) αντίρροπες ή κάθετες δυνάμεις και όχι μόνο τη βαρυτική δύναμη, όπως την υπολογίζουμε κανονικά μεταξύ δύο ξεχωριστών σωμάτων. Η μια ακτίνα (στις παραπάνω εξισώσεις με τα αστρονομικά και τα ατομικά όρια) σχετίζεται με τη βαρυτική δύναμη σε απόσταση, ενώ η άλλη ακτίνα σχετίζεται με τη δομή της ύλης. Οι δύο ακτίνες έχουν μεταξύ τους συνάρτηση, αφού η μια είναι ακτίνα δέσμευσης και αποκέντρωσης της κοινόχρηστης ενέργειας (που ο χώρος και το βαρυτικό πεδίο παρουσιάζονται) και η άλλη είναι μια ακτίνα συγκέντρωσης της δεσμευμένης ενέργειας ως ύλη και ταλάντωσης μέσα στη δομή της. Αυτή είναι η αρχική εξήγηση. Θα λέγαμε ότι η βαρυτική δύναμη συνεργάζεται με την πυρηνική σε αυτή την κυματική και ταχύτατη διαδικασία συγκέντρωσης. Αλλά όπως έχουμε εξηγήσει τη βαρυτική δύναμη ως εξασθενημένη πυρηνική έξω από τη δομή του ατόμου, η σχέση τους είναι πιο στενή. Η διαφορά τους δεν είναι μόνο στο μέγεθος σε συνάρτηση με την απόσταση, αλλά και στη γωνία που εφαρμόζονται συγχρόνως μεταξύ τους.

Σε κοινοποίηση:

161-(Αποσπάσματα). Τα αστρονομικά όρια υπολογισμένα σύμφωνα με τις κυματικές διαδικασίες σε μια κοινόχρηστη ποσότητα. Οι υπολογισμοί από τα οριακά μεγέθη της φυσικής δύναμης

Η μάζα των σωματιδίων και των σωμάτων συνδέεται πάντα με μια ισχυρή δύναμη, όπως αν είχαν κοντά τους μια μεγάλη ποσότητα μάζας. Τα σταθερά σωματίδια στη δομή της ύλης διατηρούνται από μια ταχεία διαδικασία εξασθένισης αυτής της πυρηνικής δύναμης, που είναι εξαιρετικά ισχυρή μέσα στη δομή της ύλης και εξασθενεί γύρω από τις μέσες τιμές των ενεργειακών διακυμάνσεων. Οι αστρονομικές μάζες είναι αποτέλεσμα μιας επιβράδυνσης στην κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας και οι ενεργειακές διαταραχές δεν επανέρχονται αμέσως σε ισορροπία με τη μέγιστη ταχύτητα c, όπως συμβαίνει στις η/μ διαταράξεις. Οι αστρονομικές μάζες αντί να είναι πλησιέστερα και να πέφτουν η μία επάνω στην άλλη, ένας άλλος νόμος επιβάλλει στα σώματα να είναι σε αρκετή απόσταση μεταξύ τους, όπου το βαρυτικό πεδίο είναι εξασθενημένο και τα σώματα διατη-

ρούνται σε τροχιές με ταχύτητα που είναι χαμηλότερη. Η ύλη που συγκεντρώνεται σε αστρονομικά σώματα βρίσκει πάντα διαθέσιμο χώρο και μια μακρινή απόσταση από άλλα σώματα, επειδή αναλογεί σε ενέργεια που είναι κατανεμημένη ως κοινόχρηστη ποσότητα. Εάν όλα τα αστρονομικά σώματα και τα υποσύνολά τους έχουν βαρυτικό πεδίο με τον ίδιο μαθηματικό νόμο και αυτά ρυθμίζονται χωρίς κανένα από αυτά να είναι το κοινό κέντρο για όλα τα άλλα αστρονομικά σώματα, αυτή η παγκόσμια τάξη με τον ίδιο νόμο και σε τόσο μεγάλη έκταση επιτυγχάνεται, επειδή επιβάλλεται από τις μικροσκοπικές διαστάσεις (από τα δομικά τους στοιχεία). Επιβάλλεται από την αρχή των δομικών στοιχείων και από τον κυματικό τρόπο όπου αυτά διατηρούνται.

Τέλος κοινοποίησης

Τετάρτη, 12 Απριλίου 2023

162-4c. Τα αστρονομικά όρια υπολογισμένα σύμφωνα με τις κυματικές διαδικασίες σε μια κοινόχρηστη ποσότητα. Τα οριακά μεγέθη της φυσικής δύναμης σε μικροσκοπικές και σε αστρονομικές διαστάσεις

Η δεύτερη μάζα Μ από την απλή εξίσωση M(2) = F·R^2 / G·M0

όταν η πρώτη μάζα είναι η μέση μάζα M0 = √(Mmin·Mpl) = h·f0 / c^2 = 2,005643 ×10^-29 kg (της μαθηματικής αρχής ενός ατόμου ύλης):

1) Muni = Fpl ·λ0^2 / G ·M0 = 1,098530 ×10^57 kg = Fpl / V0

2) Muni = F0 ·λmax^2 / G ·M0 = 1,098533 ×10^57 kg = Fpl / V0

3) Runi = G ·M0 ·Muni / Fres(min) ·λmax = G ·M0 ·Muni / 1,802583 ×10^-12 = 8,155677 ×10^29 m

4) Runi = G ·M0 ·Muni / F0 ·λ0 = 8,155682 ×10^29 m

5) G ·M0 ·Muni / Runi^2 = 2,210217 ×10^-42 N = Fmin

6) G ·M0 ·Muni / λ0^2 = 1,210579 ×10^44 N = Fpl (όπως h·fpl/λpl)

7) Muni = Fmin ·Runi^2 / G ·M0 = 1,098533 ×10^57 kg

• Στις αμέσως παραπάνω αναλογίες (1,2) βλέπουμε πόσο μεγάλη είναι η δεύτερη μάζα όταν μια μέγιστη δύναμη εισαχθεί στην εξίσωση της βαρυτικής δύναμης ή η δύναμη του μέσου μεγέθους σε σχέση με μια στοιχειώδη ατομική ποσότητα M0.

• Μετά (3,4) βλέπουμε πόση απόσταση μπορεί να χωρίζει (ως διάσταση όγκου;) τη συνολική μάζα Muni από τη μέση μάζα M0 η οποία θεωρητικά είναι η αρχή ενός ατόμου ύλης: 1) όταν η δύναμη μεταξύ τους είναι ασθενής Fres(min) ή μέσου μεγέθους F0.

• Σύμφωνα με την ίδια εξίσωση βλέπουμε (στις 5,6) και πόση δύναμη μπορεί να συνδέει τη συνολική μάζα Muni με τη μέση μάζα, η οποία είναι η μαθηματική αρχή ενός ατόμου ύλης, όταν η απόσταση είναι εξαιρετικά μεγάλη ή το μικροσκοπικό μήκος στη δομή της ύλης (μέσο μήκος λ0).

• Στο τέλος (7) βλέπουμε ότι ακόμα και όταν η ατομική μάζα συνδέεται με μια

εξαιρετικά ασθενή δύναμη σε μια εξαιρετικά μεγάλη απόσταση, τότε αυτή η δύναμη σύμφωνα με τη σταθερά G της βαρύτητας πάλι χρειάζεται μια ποσότητα μάζας εξαιρετικά μεγάλη.

Αν σκεφτόμασταν με την απατηλή εικόνα ενός σύμπαντος από αναρίθμητα αστρονομικά σώματα σε απόσταση εξωτερικά μεταξύ τους, τότε δεν θα τολμούσαμε να σκεφτούμε με αυτές τις απλές εξισώσεις για τα όρια του Σύμπαντος. Είναι δύσκολο για έναν καλό φυσικό να σκεφτεί με τόσο απλά μαθηματικά για το Σύμπαν!

• Αν στην ίδια εξίσωση M(2) = F·R^2 / G·M0 εισαγάγουμε την ελάχιστη δύναμη Fmin = Emin / λmax = F0^2 / Fmax = 2,210208 ×10-42 N για το μέσο μήκος λ0 τότε η μάζα M(2) = M0. Δηλαδή: Fmin ·λ0^2 / G ·M0 = 2,005645 ×10^-29 kg. Αν εισάγουμε τη δύναμη επαναφοράς F(re-max)= 4,4499407 ×10^22 N τότε:

F(re-max)·λ0^2 / G ·M0 = 4,038056 ×10^35 kg = M(1ls), η οποία είναι ένα μαθηματικό όριο αστρονομικής μάζας.

Οι πιο απλοί υπολογισμοί που αναμφίβολα βασίζονται σχεδόν στις μέσες τιμές των φυσικών μεγεθών και σύμφωνα με τη σταθερά G της πιο ασθενούς δύναμης φανερώνουν μια μεγάλη μάζα, που δεν είναι κάποιο σώμα, ούτε κανένα σωματίδιο μέσα στη δομή της ύλης. Αλλά αυτή η μάζα δεν λείπει και αντιθέτως τα σωματίδια παρουσιάζονται και έχουν τις δυνάμεις τους με μια κοινόχρηστη και ισοδύναμη μάζα που είναι αόρατη. Η δομή της ύλης συνδέεται με αυτή την ταυτόχρονη ποσότητα σε μικροσκοπικά μήκη ύστερα από μια διαδικασία υποβιβασμού της μέγιστης δύναμης και επιβράδυνσης των εξαιρετικά υψηλών ρυθμών. Αυτή η παγκόσμια δύναμη στην κατεύθυνση προς τη δομή της ύλης έχει τα χαρακτηριστικά μιας πυρηνικής και η/μ δύναμης. Την ίδια στιγμή, τα δομικά στοιχεία (ύλη) έχουν αυτή την ίδια κοινόχρηστη ποσότητα στο εξωτερικό τους σε μια αντίθετη κατεύθυνση, αλλά τα ορατά πράγματα ξεκινούν από χαμηλωμένες ταχύτητες και σε αργούς χρόνους. Αν η απόσταση R στον αριθμητή της M(2)=F·R^2 / G·M0 αυξηθεί κρατώντας την ελάχιστη δύναμη Fmin, τότε η μάζα M(2) θα αυξηθεί. Για το μήκος R(H) = 1,319768 ×10^26 m η μάζα θα ήταν M(2) = 2,876644 ×10^49

kg. "Βλέπουμε τα όρια του κόσμου σε μικροσκοπικές διαστάσεις και σε αστρονομικές διαστάσεις στην πιο απλή εξίσωση και με υπολογισμούς για παιδιά, επειδή έχουμε ερμηνεύσει σωστά τα δομικά στοιχεία ως διακυμάνσεις μιας κοινόχρηστης ποσότητας ενέργειας". (Από τις τελευταίες γραμμές της αγγλικής πραγματείας).

Παρακάτω μερικές επιλεγμένες σχέσεις της δύναμης με τη μέγιστη c, τη μέση V0 και την ελάχιστη ταχύτητα Vmin της φύσης:

-> F(re-max) / c = 1,484341 ×10^14 kg/s (22 περίπου φορές λιγότερη μάζα από αυτή που θα κρατούσε ένα ηλεκτρόνιο σε τροχιά με ακτίνα το μήκος λ = h/Me·c και με την ταχύτητα του φωτός).

-> Fmax / c = 4,038081 ×10^35 kg/s = √(h·fpl^2 ·c / G) = M(1ls)

-> F0 / c = 5,456243 ×10^-8 kg/s =√(h·c/G) = Mpl

-> Fmin / c = 7,372488 ×10^-51 kg/s = Mmin/s

-> F(re-min)/ c = 2,005645 ×10^-29 kg/s = (M0/s)

-> F(re-max) / V0 = 4,038067 ×10^35 kg/s = M(1ls)

-> Fmax / V0 = 1,098537 ×10^57 kg/s = (M1ls·2,72 ×10^21)

-> F0 / V0 = 1,484341 ×10^14 kg/s (22 περίπου φορές λιγότερη μάζα από αυτή που θα κρατούσε ένα ηλεκτρόνιο σε τροχιά με ακτίνα το μήκος λ = h/Me·c και με την ταχύτητα του φωτός).

-> Fmin / V0 = 2,005645 ×10^-29 kg/s = (M0/s)

-> F(re-min)/ V0 = 5,456244 ×10^-8 kg/s =√(h·c/G) = Mpl

-> F(re-max) / Vmin = 1,098534 ×10^57 kg/s

->

-> F0 / Vmin = 4,038070 ×10^35 kg/s = M(1ls)

-> Fmin / Vmin = 5,456245 ×10^-8 kg/s = Mpl=√(h·c/G)

-> F(re-min)/ Vmin = 1,484342 ×10^14 kg/s

-> F(re-max) · Vmin = 1,802582 ×10^-12 J/s = (E0/s)

-> Fmax · Vmin = 49,03841 ×10^8 J/s = (Epl/s)

-> F0 · Vmin = 6,62606 ×10^-34 J/s = (Emin/s)

->

->

Έχουμε υπολογίσει ορισμένα αστρονομικά μεγέθη σύμφωνα με την αποδεκτή θεωρία της επέκτασης του παγκόσμιου χώρου παρά την αντίρρηση, ότι ο ρυθμός της σταθεράς Η δεν είναι για τη διαστολή του χώρου. Αυτή η αντίρρηση ενισχύθηκε όταν υπολογίσαμε τα αστρονομικά μεγέθη σύμφωνα και με δύο άλλους ρυθμούς: Το ρυθμό μεταβολής που δίνει η βαρυτική δύναμη και το μέσο ρυθμό που ανακαλύψαμε στις μικροσκοπικές διαδικασίες στη δομή της ύλης. Τα αποτελέσματα συμπτωματικά πλησιάζουν στο ρυθμό του αστρονομικού redshift, ο οποίος έχει μετρηθεί σύμφωνα με παρατηρήσεις γαλαξιών. Οι πρώτοι υπολογισμοί από τα όρια της φυσικής δύναμης επίσης δίνουν αποτελέσματα τα οποία πλησιάζουν στα αστρονομικά μεγέθη τα οποία υπολογίστηκαν με τους ρυθμούς ταχύτητας. Οι παραπάνω υπολογισμοί είναι απλουστευμένοι και δεν δίνουν τα τελικά αποτελέσματα για τα όρια του αστρονομικού χώρου και την κατανομή της ύλης στο παγκόσμιο χώρο και στο συνολικό χρόνο. Αλλά εδώ οι απλουστευμένοι υπολογισμοί συνδέουν τα μικροσκοπικά μεγέθη της φύσης με το σύνολο του κόσμου ως μια ταυτόχρονη ποσότητα σύμφωνα με τις μαθηματικές αναλογίες, όπως αυτές επιβάλλονται από τα ελάχιστα και τα μέγιστα όρια των μεγεθών. Αυτές οι αναλογίες είναι η μαθηματική αρχή των νόμων της φύσης και επιβεβαιώνουν τις κυματικές διαδικασίες, που εξηγούν τη διατήρηση του κόσμου και τη δομή του. Η απλοποίηση και η συντόμευση στη σκέψη ήταν η πιο μεγάλη δυσκολία για τις απαντήσεις των κοσμολογικών ερωτημάτων. Με τα πιο προχωρημένα μαθηματικά θα χαθεί η απλότητα αυτών των εξισώσεων και των οριακών συναρτήσεων και τότε αυτοί οι φυσικοί νόμοι θα είναι κατανοητοί μόνο από τους εκπαιδευμένους φυσικούς. Φυσικά, ο διαστημικός χώρος φαίνεται πιο σύνθετος και με ποικιλία σωμάτων. Τα αστρονομικά σώματα είναι κινούμενα και με φυγόκεντρες τάσεις που τα διαιρούν σε περισσότερα σώματα και δεν είναι συγκεντρωμένα ως ένα μόνο σώμα. Αλλά η κατανόηση και η επίλυση των προβλημάτων για τη δομή του

σύμπαντος αρχίζει από μια τέτοια ορθολογική απλούστευση του σύμπαντος, όπως εδώ παρουσιάστηκε.

Εικόνα: uni-on-sphere-and-cones-from-r-txt4c-res

Σε κοινοποίηση:

162-(Απόσπασμα). Τα αστρονομικά όρια υπολογισμένα σύμφωνα με τις κυματικές διαδικασίες σε μια κοινόχρηστη ποσότητα. Τα οριακά μεγέθη της φυσικής δύναμης σε μικροσκοπικές και σε αστρονομικές διαστάσεις

Οι πιο απλοί υπολογισμοί που αναμφίβολα βασίζονται σχεδόν στις μέσες τιμές των φυσικών μεγεθών και σύμφωνα με τη σταθερά G της πιο ασθενούς δύναμης φανερώνουν μια μεγάλη μάζα, που δεν είναι κάποιο σώμα, ούτε κανένα σωματίδιο μέσα στη δομή της ύλης. Αλλά αυτή η μάζα δεν λείπει και αντιθέτως τα σωματίδια παρουσιάζονται και έχουν τις δυνάμεις τους με μια κοινόχρηστη και ισοδύναμη μάζα που είναι αόρατη. Η δομή της ύλης συνδέεται με αυτή την ταυτόχρονη ποσότητα σε μικροσκοπικά μήκη ύστερα από μια διαδικασία υποβιβασμού της μέγιστης δύναμης και επιβράδυνσης των εξαιρετικά υψηλών ρυθμών. Αυτή η παγκόσμια δύναμη στην κατεύθυνση προς τη δομή της ύλης έχει τα χαρακτηριστικά μιας πυρηνικής και η/μ δύναμης. Την ίδια στιγμή, τα δομικά στοιχεία (ύλη) έχουν αυτή την ίδια κοινόχρηστη ποσότητα στο εξωτερικό τους...

Εδώ οι απλουστευμένοι υπολογισμοί συνδέουν τα μικροσκοπικά μεγέθη της φύσης με το σύνολο του κόσμου ως μια ταυτόχρονη ποσότητα σύμφωνα με τις μαθηματικές αναλογίες, όπως αυτές επιβάλλονται από τα ελάχιστα και τα μέγιστα όρια των μεγεθών. Αυτές οι αναλογίες είναι η μαθηματική αρχή των νόμων της φύσης

Τέλος κοινοποίησης

Τετάρτη, 19 Απριλίου 2023

163-5. Ο όγκος χώρου που δεσμεύεται για κάθε ποσότητα συγκεντρωμένης ύλης με την ίδια πάντα μέση πυκνότητα ενέργειας ή ισοδύναμης μάζας

Τα αστρονομικά σώματα περιφέρονται το ένα γύρω από το άλλο με όση ταχύτητα χρειάζεται για να διατηρούνται σε απόσταση ενώ αυτά έλκονται. Αυτό δεν είναι ένα περιστασιακό φαινόμενο, αλλά μια παγκόσμια διαδικασία σύμφωνα με ένα νόμο. Το αντιφατικό φαινόμενο (έλξης και δυναμικής εξισορρόπησης) εξηγήθηκε από τη δυναμική διαδικασία με την οποία, ο χώρος υπάρχει ως αποκέντρωση της κοινόχρηστης ποσότητας ενέργειας και συνοδεύει τα σώματα, που αντιστοίχως υπάρχουν από τη συγκεντρωμένη ενέργεια ως ύλη. Ένα από τα φαινόμενα σε αυτή την κυματική διαδικασία αποκέντρωσης - συγκέντρωσης της κοινόχρηστης ποσότητας ενέργειας το έχουμε αφήσει έξω από τους υπολογισμούς και είναι η κίνηση των αστρονομικών σωμάτων σε τροχιές και η ιδιο-περιστροφή γύρω από το νοητό άξονά τους. Όταν το εισάγουμε στους υπολογισμούς για την κατανομή των αστρονομικών σωμάτων, τότε οι εκτιμήσεις για τα όρια του παγκόσμιου χώρου θα είναι ακριβέστερες.

Η ορθολογική εξήγηση της ύλης ως ταλαντώσεις ενέργειας και του χώρου ως μια κοινόχρηστη ποσότητα που συγκεντρώνεται με τη μέγιστη ταχύτητα (c) της φύσης έδωσε στη σκέψη μας μαθηματικές σχέσεις των φυσικών φαινομένων, που κανένας δεν είχε σκεφτεί. Έτσι μπορέσαμε να κάνουμε τους πρώτους υπολογισμούς των ορίων της φύσης με διαφορετικές μεθόδους. Είδαμε, ότι η σταθερά Hubble δεν είναι για τη διαστολή του παγκόσμιου χώρου, αλλά ότι και αυτή η σταθερά (όπως οι c,G,h,k) πράγματι συνδέεται με μια κυματική διαδικασία, με την οποία η δομή της ύλης διατηρείται και ισορροπεί δυναμικά. Γι' αυτό δεν την αγνοήσαμε.

• Υπολογίσαμε μερικά αστρονομικά μεγέθη σύμφωνα με ένα ρυθμό "διαστολής" που τα ερευνητικά κέντρα έχουν δώσει σύμφωνα με παρατηρήσεις γαλαξιών. Υπολογίσαμε αστρονομικά μεγέθη σύμφωνα και με δύο άλλους ρυθμούς:

• Σύμφωνα με το ρυθμό μεταβολής a που δίνει η βαρυτική δύναμη στις μάζες σύμφωνα με τις σταθερές G και c και πλησιάζει στο ρυθμό της σταθεράς H.

• Σύμφωνα με το μέσο ρυθμό ταχύτητας (V0/s) όπως υπολογίστηκε (με ελάχιστες και μέγιστες τιμές που επαναλαμβάνονται σε εξαιρετικά υψηλούς ρυθμούς) σε κυματικές διαδικασίες που διατηρούν τη μικροσκοπική δομή της ύλης.

• Οι απλοί υπολογισμοί σύμφωνα με τα ελάχιστα και τα μέγιστα όρια μιας μόνο φυσικής δύναμης (Fmin, F0, Fmax) επίσης δίνουν αστρονομικά μεγέθη, που πλησιάζουν στα μεγέθη τα οποία υπολογίστηκαν με τους ρυθμούς ταχύτητας.

Η κυματική εξήγηση της ύλης και της μικροσκοπικής σχέσης της με το δυναμικό χώρο ενισχύθηκε. Οι απλουστευμένοι υπολογισμοί με αυτές τις τέσσερις μεθόδους και σύμφωνα με την εξήγηση για την κυματική δομή της ύλης και την αξεχώριστη σχέση της με το δυναμικό χώρο συνδέουν τα μικροσκοπικά μεγέθη της φύσης με το σύνολο του κόσμου ως μια ταυτόχρονη ποσότητα. Γενικώς, **έχουμε υπολογίσει πολλαπλάσια μεγάλα αποτελέσματα, που έχουν λογική και μαθηματική σύνδεση και συνάρτηση με τα μεγέθη που είναι υπολογισμένα για τη δομή της ύλης**. Όλοι οι υπολογισμοί εδώ χρησιμοποιούν τις παγκόσμιες φυσικές σταθερές και τα αποτελέσματα συμφωνούν με αυτές τις σταθερές. Αποδεικνύεται, ότι οι σταθερές βγαίνουν από τα όρια των φυσικών μεγεθών και επειδή τα μεγέθη μεταβάλλονται σε συνάρτηση μεταξύ τους (ταχύτητα, μεταβολή ταχύτητας, αδράνεια, δύναμη, ενέργεια κλπ). Θα μπορούσαμε να κάνουμε τους υπολογισμούς με τις φυσικές σταθερές κρυμμένες αφού αυτές είναι αναλογίες σε επιλεγμένα μέτρα, που βγαίνουν από τη συνάρτηση των μεγεθών ή ποσοτήτων όταν μεταβάλλονται με άνω και κάτω όρια και με εξαρτημένο ρυθμό από τα όρια. Και όπως φαίνεται σε απλά μαθηματικά για το σχολείο, ένα πλήθος τιμών επαναλαμβάνονται στις φυσικές διαδικασίες και δίνουν πολλές άλλες σταθερές αναλογίες σε εξαρτώμενες ποσότητες και τιμές αντίθετες μεταξύ τους. Οι ποσότητες μεταβάλλονται σύμφωνα με άλλους κανόνες, όταν το μηδέν και το άπειρο λείπουν από τις αυξομειώσεις τους και όταν οι διαδικασίες αντιστρέφονται και έχουν τιμές ισορροπίας. Τέτοιες αυξομειώσεις των μεγεθών και συναρτήσεις με όρια και αντιθέσεις, με μέσες τιμές και με σταθερές σχέσεις, με καθοριστικό το ρυθμό και με φαινόμενα συγχρονισμού και δυναμικής ισορροπίας είναι σύμφυτες με την κυματική μεταβολή.

• Μια άλλη σημαντική και απίθανη σκέψη για τους υπολογισμούς των μεγεθών του Σύμπαντος ήταν η αναλογία ενός όγκου χώρου με μια μέση πυκνότητα μάζας ή ενέργειας. Το τολμήσαμε και αυτό! Ήταν λογικό να σκεφτούμε μια τέτοια αναλογία από την εξήγηση των δομικών στοιχείων ως ταλαντώσεις ενέργειας σε μια κοινόχρηστη ποσότητα που υπάρχει ως δυναμικός χώρος. Εξάλλου ένας όγκος χώρου δεσμεύεται για κάθε ποσότητα συγκεντρωμένης ύλης και μια αναλογία για αυτή τη σύνδεση του χώρου ως αποκεντρωμένη ενέργεια με τα αστρονομικά σώματα ως συγκεντρωμένη ύλη χρειαζόταν. Αναζητήσαμε μια τέτοια αναλογία που θα ταιριάξει με τις μεγάλες αποστάσεις στην κατανομή των αστρονομικών σωμάτων και με έναν παγκόσμιο χώρο. Οι πρώτοι υπολογισμοί και σχέσεις (-R^2 = G·M/a0 → -M=a0·R^2/G και Vol=-R^3·π·4/3 και dens = M/Vol) βασίστηκαν στην ένταση g του βαρυτικού πεδίου σε μια οριακή ακτίνα R, εκεί όπου το πεδίο εξασθενεί και λαμβάνει μια παγκόσμια και κοινή τιμή (a0) σχετική με τη δομή της ύλης (όπως υπολογίστηκε σύμφωνα με τα ατομικά όρια Mmin - Mpl). Η ακτίνα δέσμευσης χώρου (-R) σύμφωνα με αυτή τη μέση τιμή έντασης (a0) είναι η πρώτη προσέγγιση για τον υπολογισμό μιας αναλογίας μεταξύ μιας μάζας συγκεντρωμένης ως σώμα και ενός όγκου ο οποίος αναλογεί για την αποκέντρωση της μάζας, που είναι κατανεμημένη σε μια μέση τιμή ως όγκος χώρου.

Η περιγραφή ενός όγκου χώρου με μια μέση πυκνότητα μάζας ίσως δεν είναι η πιο ρεαλιστική, αλλά δεν ξεχνάμε, ότι η μάζα αναλογεί σε ποσότητα ενέργειας. Επιλέξαμε την "πυκνότητα μάζας" που αναλογεί σε έναν όγκο χώρου για να βρούμε αμέσως τη μάζα της συγκεντρωμένης ύλης, που γνωρίζουμε και υπολογίζουμε σε σώματα, τα οποία μας φαίνονται εντελώς άσχετα από μια κοινόχρηστη ποσότητα. Είδαμε ότι η ακτίνα δέσμευσης χώρου -R= √(G·M/a0) σύμφωνα με τη μέση τιμή έντασης (a0) δίνει μια ικανοποιητική αναλογία όγκου χώρου για μικροσκοπικές ποσότητες μάζας και για τη συνολική ποσότητα μάζας του κόσμου (ικανοποιητική αν εκτιμήσουμε την απλότητα της αναλογίας και ότι δίνει αποτελέσματα εντός των καθορισμένων ορίων). Σύμφωνα με αυτό τον υπολογισμό για την ακτίνα δέσμευσης του χώρου είδαμε ότι, η μέση πυκνότητα μάζας του χώρου είναι χαμηλότερη όσο η ακτίνα δέσμευσης είναι μακρύτερη και ο όγκος χώρου μεγαλύτερος. Ο υπολογισμός του όγκου (ως αποκεντρωμένη ενέργεια) όπου ανα-

λογεί στη συγκεντρωμένη ενέργεια (ως σωματική μάζα) σύμφωνα με την ακτίνα όπου η ένταση g του βαρυτικού πεδίου είναι μέσης τιμής (a0) δεν δίνει όγκους χώρου με την ίδια μέση τιμή μάζας. Αλλά στην 137-11 δημοσίευση είπαμε: "Σε ίσους όγκους ίσης ακτίνας -R αναλογούν ίσες ποσότητες ενέργειας h·f". Γι' αυτό είναι χρήσιμο να δούμε την αναλογία μεταξύ όγκου χώρου και συγκεντρωμένης μάζας υπολογίζοντας την ακτίνα δέσμευσης -R σύμφωνα με τον όγκο χώρου που θα έχει πάντα την τιμή της μέσης μάζας M0=√(Mmin·Mpl) ως πυκνότητα.

Η ακτίνα δέσμευσης χώρου μπορεί να υπολογιστεί σύμφωνα με τη μέση τιμή μάζας M0 η οποία συγκεντρωμένη με μια εξαιρετικά λεπτή απόκλιση (Me·Mp ≈ M0^2) δίνει τις μάζες ηρεμίας των θεμελιωδών σωματιδίων της ύλης. Θα εξετάσουμε το μήκος της ακτίνας -R που θα δίνει τόσο όγκο χώρου V3D όσο για να βγαίνει η μέση τιμή μάζας M0 ανά κυβικό μέτρο, όταν στον αριθμητή του κλάσματος θα είναι η συγκεντρωμένη μάζα ενός αστρονομικού σώματος. Δηλαδή ζητάμε (M0/m^3) = M/Vol. Θα πρέπει λοιπόν να υπολογίζουμε τον όγκο V3D = M/(M0/m^3). Ο δεσμευμένος όγκος V3D θα είναι απλά ο λόγος της σωματικής μάζας M με τη μάζας μέσης τιμής ανά κυβικό μέτρο. Σύμφωνα με τη σχέση (M0/m^3) = M/Vol ένας όγκος πάντα αναλογεί για οσοδήποτε μεγάλη μάζα και δίνει τη μέση πυκνότητα μάζας. Ενώ ο όγκος από την ακτίνα σύμφωνα με τη σχέση -R = √(G·M/a0) όσο αυξάνεται δίνει χαμηλότερη πυκνότητα μάζας M/V3D. Θα πάρουμε τα ίδια δείγματα μάζας όπως για τον υπολογισμό της ακτίνας -R = √(G·M/a0) και θα προσθέσουμε μερικά ακόμα.

Μάζα του πρωτονίου Mp: 1,672621 ×10^-27 kg

Μέση μάζα M0=√(Mmin·Mpl): 2,0056443 ×10^-29 kg

Δείγμα μάζας Mdemo: 1,65155159 ×10^-3 kg

Μάζα της Γης Mearth: 5,973 ×10^24 kg

Μάζα του Ήλιου Msun: 1,99 ×10^30 kg

Οριακή μάζα M(1ls)=h·f0^2 / V0^2: 4,038056 ×10^35 kg

Γαλαξιακή μάζα Mgal: 2,272706 ×10^42 kg

Συνολική μάζα Muni(H): 1,777666 ×10^53 kg

Συνολική μάζα Muni(G): 1,814229 ×10^54 kg

Συνολική μάζα Muni(a0): 1,09853368 ×10^57 kg

Ο όγκος -Vol= -R^3·π·4/3 για αποτέλεσμα τη μέση τιμή μάζας M0/m^3 θα είναι:

V3D= Mp / (M0/m^3) = 83,394626 m^3

V3D= M0 / (M0/m^3) = 1 m^3

V3D= Mdemo / (M0/m^3) = 8,2345189 ×10^25 m^3

V3D= Mearth / (M0/m^3) = 2,978095 ×10^53 m^3

V3D= Msun / (M0/m^3) = 9,9219986 ×10^58 m^3

V3D= M(1ls) / (M0/m^3) = 2,013346 ×10^64 m^3

V3D= Mgal / (M0/m^3) = 1,133155 ×10^71 m^3

V3D= Muni(H) / (M0/m^3) = 8,863316 ×10^81 m^3

V3D= Muni(G) / (M0/m^3) = 9,045616 ×10^82 m^3

V3D= Muni(a0) / (M0/m^3) = 5,477210889 ×10^85 m^3

Η ακτίνα δέσμευσης χώρου -R για τους αντίστοιχους όγκους σύμφωνα με R=∛(Vol·3/π·4):

-R(Mp)= 2,710295273 m

-R(M0)= 1 m

-R(Mdemo)= 2,698878474 ×10^8 m

-R(Mearth)= 4,142699529 ×10^17 m

-R(Msun)= 2,871906564 ×10^19 m

-R(M1ls)= 1,687628009 ×10^21 m

-R(Mgal)= 3,001928604 ×10^23 m

-R(Muni(H))= 1,283815644 ×10^27 m ≈ 135,6994 ×10^9 ly

-R(Muni(G))= 2,784731334 ×10^27 m

-R(Muni(a0))= 2,355901201 ×10^28 m

Η ακτίνα δέσμευσης χώρου -R για τις αντίστοιχες μάζες σύμφωνα με τη σχέση √(G·M/a0) ήταν:

-R(Mp)= 1,006358 ×10^-12 m

-R(M0)= 1,101998 ×10^-13 m

-R(Mdemo)= 1 m

-R(Mearth)= 6,013816 ×10^13 m

-R(Msun)= 3,471206 ×10^16 m ≈ 1 pc ≈ 3,669 ly

-R(M1ls)= 1,563652 ×10^19 m ≈ 506,74 pc ≈ 0,51 kpc ≈ 1652,78 ly

-R(Mgal)= 3,709587 ×10^22 m ≈ 1,202 186 Mpc = 3 921 036,75 ly

-R(Muni(H))= 1,037478 ×10^28 m ≈ 1,0966 ×10^12 ly

-R(Muni(G))= 3,314362 ×10^28 m

-R(Muni(a0))= 8,155687 ×10^29 m

Παρατηρούμε ότι η ακτίνα δέσμευσης χώρου από τη σχέση -R = √(G·M/a0) είναι εξαιρετικά πιο μικρή για μικρές ποσότητες ύλης σε σύγκριση με την ακτίνα από τη σχέση (M0/m^3) = M/Vol. Η ακτίνα δέσμευσης -R από αυτές τις δύο σχέσεις πλησιάζουν να εξισωθούν στις εξαιρετικά μεγάλες ποσότητες μάζας.

Σημειώσεις:

* Η μέση τιμή M0=√(Mmin·Mpl) σύμφωνα με τα όρια της ελάχιστης και της μέγιστης αδράνειας είναι η μαθηματική αρχή ενός ατόμου. Μια από τις μέσες τιμές είναι και η ταχύτητα V0 που συνδέεται με ένα ρυθμό μείωσης της μέγιστης ταχύτητας c μέσα στη δομή της ύλης. Παρατηρούμε ότι αυτές οι μέσες τιμές από υπολογισμό για ατομικές διαδικασίες εμφανίζονται ξανά έξω από τη δομή της ύλης στη δομή του χώρου και στο σύνολο του χώρου ως αποκεντρωμένη ποσότητα. Η δομή ενός απλού ατόμου είναι με σχετικά υψηλή συγκέντρωση ενέργειας και σύμφωνα με τη σχέση (M0/m^3) = M/Vol η μάζα του δίνει μια ακτίνα δέσμευσης χώρου αρκετά μεγαλύτερη από την -R = √(G·M/a0). Η συνολική μάζα του Σύμπαντος δεν είναι συγκεντρωμένη σε ένα μόνο σώμα και δίνει μια ακτίνα δέσμευσης χώρου εξαιρετικά κοντά στην ακτίνα -R = √(G·M/a0). Αυτοί οι δύο

απλοποιημένοι τρόποι υπολογισμού του όγκου (σύμφωνα με τις τιμές a0 και M0/m^3) θα χρησιμεύσουν για να περιγράψουμε ακριβέστερα την κατανομή της κοινόχρηστης ποσότητας ενέργειας σε αστρονομικά υποσύνολα και για τον ακριβή καθορισμό των ορίων του παγκόσμιου χώρου. Οι αρχές στην επιστήμη και στην τεχνολογία είναι πάντα απλές, αλλά όταν οι αρχές λείπουν τότε και η πρόοδος αδυνατεί.

** (M0/m^3)·V3D = M. Αυτή η σχέση δίνει την αρχική μάζα M χωρίς την ακτίνα του σώματος. Η ακτίνα του σώματος σχετίζεται στενά με την ένταση g του βαρυτικού πεδίου στην επιφάνειά του ή ακριβέστερα στην περιφέρεια της συνολικής ύλης που είναι συγκεντρωμένη. Το μήκος της είναι εξαρτημένο από την ακτίνα δέσμευσης - R και θα πρέπει να δούμε τη σχέση των δύο ακτίνων (συγκεντρωμένης ύλης και αποκεντρωμένου όγκου) για να βγάλουμε χρήσιμα συμπεράσματα για τους υπολογισμούς. Το όριο συγκέντρωσης ύλης M(1ls)=h·f0^2 / V0^2 δείχνει και ένα όριο μέγιστης ακτίνας -R και όγκου αποκέντρωσης. Οι μεγαλύτερες ποσότητες μάζας μοιράζονται σε μεγαλύτερο αριθμό αστρονομικών σωμάτων και επομένως πολλοί όγκοι ακτίνας -R θα συγχωνεύονται ως ένας μεγαλύτερος όγκος. Για παράδειγμα M(1ls)/Msun = 202917,387 και αυτό σημαίνει ότι η φανταστική μάζα M(1ls) μπορεί να είναι πολλές δεκάδες ήλιοι όπως ο δικός μας και μαζί με την αμελητέα μάζα των πλανητών και πολλών μικρότερων σωμάτων. Για όλα αυτά τα αστρονομικά σώματα που έχουν μάζα όπως ο Ήλιος μας θα δεσμεύεται ο αντίστοιχος αριθμός όγκων ακτίνας (-R≈3,471 ×10^16 m σύμφωνα με τη σχέση √(G·M/a0) ή ακτίνας -R≈2,872 ×10^19 m σύμφωνα με τη σχέση (M0/m^3) = M/Vol.

*** Μπορούμε να σκεφτούμε αμέσως μια συνολική ποσότητα μάζας Muni και να τη μοιράσουμε θεωρητικά σε όγκους χώρου με μια μέση πυκνότητα μάζας και τελικά σε ένα παγκόσμιο όγκο χώρου. Μπορούμε να δοκιμάσουμε και αποκλίσεις της μέσης πυκνότητας μάζας. Φυσικά, χρειάζεται μια σωστή αναλογία μεταξύ του όγκου χώρου με μια πυκνότητα μάζας και συμφωνία με τις διαστάσεις και τη μάζα των ατόμων της ύλης (για την υποδιαίρεση της συνολικής μάζας). Έχουμε αποφύγει το λάθος να σκεφτόμαστε για το Σύμπαν ως άθροισμα των σωμάτων και για μια συνολική μάζα που είναι ανεξάρτητη από το χώρο και άσχετη από τα

χαρακτηριστικά ενός ατόμου. Η δομή της ύλης (ως ταλαντώσεις ενέργειας σε εξαιρετικά υψηλούς ρυθμούς) είναι αξεχώριστη από τη συνολική ποσότητα ενέργειας και η συνολική ποσότητα είναι κοινόχρηστη και παρούσα σε μικροσκοπικά μήκη ως σωματίδια και με ισχυρές δυνάμεις μεταξύ τους.

Εικόνα: moving-balls

4tJ4-txt. Μπάλες κινούνται περιορισμένες μέσα στη μεγάλη. Κάτω γράφει: Τα αστρονομικά σώματα περιφέρονται το ένα γύρω από το άλλο με όση ταχύτητα χρειάζεται για να διατηρούνται σε απόσταση ενώ αυτά έλκονται. Το αντιφατικό φαινόμενο εξηγήθηκε από τη δυναμική διαδικασία με την οποία, ο χώρος υπάρχει ως αποκέντρωση της κοινόχρηστης ποσότητας ενέργειας και συνοδεύει τα σώματα, που αντιστοίχως υπάρχουν από τη συγκεντρωμένη ενέργεια ως ύλη

Σε κοινοποίηση:

163-(Απόσπασμα). Ο όγκος χώρου που δεσμεύεται για κάθε ποσότητα συγκεντρωμένης ύλης με την ίδια πάντα μέση πυκνότητα ενέργειας ή ισοδύναμης μάζας

Αποδεικνύεται, ότι οι φυσικές σταθερές βγαίνουν από τα όρια των φυσικών μεγεθών και επειδή τα μεγέθη μεταβάλλονται σε συνάρτηση μεταξύ τους (ταχύτητα, μεταβολή ταχύτητας, αδράνεια, δύναμη, ενέργεια κλπ). Η κυματική εξήγηση της ύλης και της μικροσκοπικής σχέσης της με το δυναμικό χώρο ενισχύθηκε. Οι απλουστευμένοι υπολογισμοί με τέσσερις μεθόδους και σύμφωνα με την εξήγηση για την κυματική δομή της ύλης και την αξεχώριστη σχέση της με το δυναμικό χώρο συνδέουν τα μικροσκοπικά μεγέθη της φύσης με το σύνολο του κόσμου ως μια ταυτόχρονη ποσότητα.

Τέλος της κοινοποίησης

Κυριακή, 23 Απριλίου 2023

164. Μια ανασκόπηση της ορθολογικής ερμηνείας χωρίς μαθηματικά. Η Ενοποίηση των θεμελιωδών δυνάμεων της φύσης και του μικρόκοσμου με το Σύνολο

<·> Η κοσμολογική θεωρία έχει αρχίσει ορθολογικά με τη σκέψη για το Σύμπαν ως ένα πλήρες Σύνολο (με όλους τους δυνατούς τρόπους) εντός ενός μέγιστου χρονικού διαστήματος που παρουσιάζεται ταυτοχρόνως ως χώρος. Ο παγκόσμιος χώρος ερμηνεύεται ως μια ισορροπημένη ποσότητα ενέργειας από την ταυτόχρονη παρουσία του κόσμου ως σύνολο. Έτσι ο παγκόσμιος χώρος έχει και τη χρησιμότητα μιας κοινόχρηστης ποσότητας ενέργειας εκτός από τη χωρητικότητα. Τότε τα δομικά στοιχεία (ύλη) αποκαλύπτονται ως ταλαντώσεις ενέργειας αυτής της κοινόχρηστης ποσότητας, η οποία παραμένει σε ισορροπία. Η δομή των ατόμων ερμηνεύεται από κυματικές μεταβολές σε εξαιρετικά υψηλές ταχύτητες. Μια κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας εμφανίζεται σαν κενός χώρος, ενώ με αυτή τη συνολική ποσότητα τα δομικά στοιχεία διατηρούνται ως αυξομειώσεις κινητικής και δυναμικής ενέργειας. Ο χώρος έχει ιδιότητες και συμπεριφορά μιας κοινόχρηστης ποσότητας ενέργειας και τα σωματίδια της ύλης συνδέονται στενά μαζί του ως pico-bangs μαζί με κυματικά φαινόμενα εξαιρετικά υψηλών ταχυτήτων.

Η ορθολογική εξήγηση της ύλης ως ταλαντώσεις ενέργειας και του χώρου ως μια κοινόχρηστη ποσότητα που συγκεντρώνεται με τη μέγιστη ταχύτητα (c) είναι μια σαρωτική εξήγηση με αναγωγή ενός πλήθους φυσικών φαινομένων σε λίγα θεμελιώδη φαινόμενα (όπως είναι η διατάραξη μιας ποσότητας, η αντίσταση στη διαταραχή, η επιστροφή στην ισορροπία και η διατήρηση της ισορροπίας με εξισορροπημένες δυνάμεις). Όταν εισήχθηκαν τα ελάχιστα (min) και τα μέγιστα (max) όρια για τη μεταβολή στα θεμελιώδη φαινόμενα (μάζα, ταχύτητα, ενέργεια, ρυθμό μεταβολής, μήκος κύματος κλπ), τότε επιτύχαμε να υπολογίσουμε τη μεταβολή του ενός μεγέθους προς τη μεταβολή των άλλων (ως απλουστευμένες συ-

ναρτήσεις) σύμφωνα με τα καθορισμένα όρια. Τα μαθηματικά όρια έχουν εξαχθεί σύμφωνα με τους κανόνες της φυσικής και βασίζονται σε μετρήσεις, που χρησιμοποιούνται στους υπολογισμούς για ένα πλήθος φαινομένων ως φυσικές σταθερές (c,G,h,π,k). Από τα πρώτα είδαμε τη μαθηματική αρχή ενός ατόμου ύλης όταν υπολογίσαμε μεγέθη που ισορροπούν γύρω από μέσες τιμές. Τα θεμελιώδη σωματίδια της ύλης είναι παγιδευμένα ποσά ενέργειας και ταλαντώσεις γύρω από τις μέσες τιμές.

Η κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας παρουσιάζει μια αντίσταση και μια δύναμη επαναφοράς όταν διαταράζεται. Μετά από την πιο αναλυτική εξήγηση του βαρυτικού πεδίου ως κύματα που συγκεντρώνονται στη δομή της ύλης και για τα σώματα ως συγκέντρωση της κοινόχρηστης ενέργειας φάνηκε, ότι η μέγιστη ταχύτητα c συνδέεται με μια δύναμη επαναφοράς της κοινόχρηστης ποσότητας σε ισορροπία. Εξηγήσαμε ότι αυτή η ίδια δύναμη επαναφοράς σε ισορροπία εμφανίζεται παγκοσμίως στα ηλεκτρομαγνητικά φαινόμενα. Τα ηλεκτρομαγνητικά φαινόμενα και τα σωματίδια ξεκινούν με επιβράδυνση της μέγιστης ταχύτητας c και είδαμε καθαρά ποια σχέση δίνει τη μείωση ταχύτητας και πόσο λεπτή είναι αυτή η μείωση. Η δύναμη επαναφοράς σε ισορροπία προς την ελάχιστη ακτίνα μέσα στον πυρήνα της δομής της ύλης εμφανίζεται ως εξαιρετικά ισχυρή. Η πυρηνική δύναμη είναι μια ιδιότητα της συνολικής ποσότητας ενέργειας που είναι ισορροπημένη και κοινόχρηστη.

Η εξασθένιση της μέγιστης δύναμης με (κυματικές) διαδικασίες εξαιρετικά υψηλών ρυθμών μέσα στη δομή του ατόμου εμφανίζει την κοινόχρηστη ποσότητα σαν ανενεργή και ως πεδίο ανεμπόδιστης κίνησης και δράσης (δηλαδή ως χώρο). Τα δομικά στοιχεία πραγματικά είναι φυσικοί διακόπτες και υποβιβαστές δύναμης εξαιρετικά υψηλών ρυθμών. Η κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας απομονώνεται δυναμικά μέσα στα δομικά στοιχεία και η ισχυρή δύναμη επαναφοράς σε ισορροπία υποβιβάζεται σε μια μέση τιμή, ενώ συγχρόνως μια δύναμη διατάραξης είναι σε αντίθετη κατεύθυνση. Οι ισχυρές δυνάμεις που υπολογίζουμε από το ηλεκτρικό φορτίο δεν εξηγούνται από την ποσότητα της μάζας των σωματιδίων. Αυτές οι δυνάμεις εξηγούνται καθαρά από τη δύναμη επαναφοράς σε ισορροπία της κοινόχρηστης ποσότητας ενέργειας, που η ισοδύναμη μάζα της είναι εξαιρετι-

κά μεγάλη χωρίς να είναι συγκεντρωμένη στην ακτίνα ενός μόνο σώματος. Μια ποσότητα που δεν είναι περιορισμένη μέσα στη δομή της ύλης υπάρχει ως φορέας της δύναμης συγκέντρωσης ενώ στα σώματα παρουσιάζεται ως χώρος. Οι μέσες τιμές των φυσικών μεγεθών βγαίνουν από δύο αντίθετες διαδικασίες της φύσης (συγκέντρωσης και αποκέντρωσης ενέργειας) και έτσι εξηγήθηκαν, ότι το ηλεκτρικό φορτίο είναι θετικό (+) και αρνητικό (-) και η ηλεκτρική δύναμη. Η βαρυτική δύναμη εξηγήθηκε ως υπόλειμμα από την εξασθένιση της πιο ισχυρής δύναμης επαναφοράς σε ακτίνα μεγαλύτερη από τη μέση τιμή (≈e-13m) που διατηρείται μέσα στην κυματική δομή ενός ατόμου. Η πυρηνική δύναμη είναι η μέγιστη βαρυτική της κοινόχρηστης ποσότητας ενέργειας σε μια ακτίνα μικρότερη από τη μέση τιμή. Η εξήγηση των θεμελιωδών δυνάμεων της φύσης απλοποιήθηκε από μια κοινή διαδικασία, όπως είναι η τάση μιας ποσότητας να επανέλθει σε ισορροπία που διατηρείται δυναμικά και έτσι φανερώθηκε πώς αυτές οι δυνάμεις συνδέονται μεταξύ τους ("ενοποίηση" όπως λέγεται).

Η εξήγηση της ύλης ως ταλαντώσεις ενέργειας και του χώρου ως μια κοινόχρηστη ποσότητα που συγκεντρώνεται με τη μέγιστη ταχύτητα (c) διευκόλυνε τους υπολογισμούς των μεγεθών του Σύμπαντος. Ο κόσμος υπάρχει συγχρόνως με δύο αντίθετες διαδικασίες: Το σύνολο της κοινόχρηστης ποσότητας συμπεριφέρεται ως πυρήνας (για τα δομικά στοιχεία). Ο υλικός κόσμος είναι ο πυρήνας αποκεντρωμένος ως χώρος μαζί με τις τοπικές συγκεντρώσεις των αστρονομικών σωμάτων. Η δομή των ατόμων είναι κυματικές διαδικασίες γύρω από τις μέσες τιμές των μεγεθών, που ταιριάζουν στα μικροσκοπικά μήκη τους. Η κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας διακοπτόμενη σε εξαιρετικά υψηλούς ρυθμούς από τα δομικά στοιχεία υπάρχει σε μεγαλύτερη ακτίνα από τη δομή τους ($r > e\text{-}11m$) ως χώρος, ενώ σε μικρότερη ακτίνα ($r < e\text{-}13m$) μέσα στη δομή τους η κοινόχρηστη ποσότητα υπάρχει ως κοινός πυρήνας. Το Σύμπαν είναι συγχρόνως απών και ολόκληρο παρόν και αυτό το χαρακτηριστικό του δυσκολεύει την ερμηνεία της ύπαρξής του.

Η παρουσία μεγάλων ποσοτήτων ύλης που συγκροτούν τον αστρονομικό κόσμο δεν μπορεί να εξηγηθεί από διαδικασίες που είναι εξαιρετικά γρήγορες όπως στα η/μ φαινόμενα, είδαμε. Η παρουσία μεγάλων ποσοτήτων ύλης εξηγείται από

την παρουσία της συνολικής ποσότητας ενέργειας, που είναι ταυτόχρονη αλλά δεν έχει τη μορφή σωματιδίων. Η ισορροπία επανέρχεται (ή σχετικά χάνεται)* με πολλαπλάσια καθυστέρηση και αυτή η καθυστέρηση δίνει το μακρύ χρόνο που χρειάζεται για την παρουσία περισσότερης ύλης. Η συγκέντρωση της ύλης στον αστρονομικό χώρο είναι αφαίρεση και αποκέντρωση ενέργειας από την κοινόχρηστη ποσότητα με τη μέγιστη ταχύτητα της φύσης. Ένας όγκος ελεύθερου χώρου δεσμεύεται και αναλογεί για κάθε ποσότητα συγκεντρωμένης ύλης. Η μάζα M από τη συγκέντρωση ενέργειας σε ένα σώμα αναλογεί σε μια ακτίνα -R ενός όγκου χώρου από τον οποίο η ενέργεια μεταφέρεται με τη μέγιστη ταχύτητα. Η μέγιστη ταχύτητα συγκέντρωσης της κοινόχρηστης ενέργειας επιβραδύνεται μόνο στα τελευταία κλάσματα του sec στα μικροσκοπικά μήκη ακτίνας. Έτσι ο χώρος είναι μια κοινόχρηστη ποσότητα που διατηρείται δυναμικά και κυματικά και ισορροπεί όπως η ύλη.

Τα μεγέθη του αστρονομικού κόσμου προσαρμόστηκαν στα μεγέθη των μικροσκοπικών διαδικασιών και υπολογίζονται σε συνάρτηση με αυτά. "Οι μικροσκοπικές ποσότητες αποκαλύπτονται σε σύνδεση με αστρονομικά μεγέθη και αυτή η σύνδεση έλειπε από την κοσμολογία, επειδή έλειπε η ερμηνεία των φυσικών νόμων και η σωστή ερμηνεία της δομής της ύλης". Μπορούμε να δούμε τα αστρονομικά όρια στις πιο απλές εξισώσεις, όπως αν το σύμπαν ήταν μια μόνο και συνεκτική ποσότητα: Αυτή η ποσότητα είναι αποκεντρωμένη με μια εντελώς εξασθενημένη δύναμη και φαίνεται ως παγκόσμιος χώρος, ενώ συγχρόνως η ποσότητα στο σύνολο της είναι συγκεντρωμένη με μια εξαιρετικά ισχυρή δύναμη. "Στην πραγματικότητα το σύμπαν είναι πλήρες, η συνολική ενέργεια ισορροπημένη και υπάρχει ως δυνατότητα κίνησης για τα υλικά σώματα που μεταξύ τους αλληλεπιδρούν σε αργούς χρόνους (δηλαδή υπάρχει ως χώρος). Η “ηλικία” του Σύμπαντος στην πραγματικότητα είναι το μέγιστο χρονικό διάστημα που αυτό μένει ίδιο και σταθεροποιημένο ή σχετικά απών εξωτερικά προς τα δομικά στοιχεία. Η φύση στο μεγαλύτερο χρονικό διάστημα λείπει και παρουσιάζεται διασυνδεμένη και σύνθετη από τις αλληλεπιδράσεις της ύλης, που συμβαίνουν στα πιο σύντομα χρονικά διαστήματα. Αντίθετα από την περιγραφή της φύσης ως αποτέλεσμα που εξελίχθηκε μέσα σε ένα μακρύ χρονικό διάστημα, η υλική φύση υπάρχει στα ελάχιστα κλάσματα του χρόνου που το Σύμπαν λείπει". (544)

Η κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας από την κατανομή της με τα κυματικά φαινόμενα της συγκέντρωσης και της αποκέντρωσης (συσχετισμένα με τη δύναμη ως πυρηνική, βαρυτική και η/μ) εμφανίζεται ως σώματα και αντιστοίχως ως ελεύθερος χώρος. Ο αστρονομικός κόσμος ανέκαθεν είχε τις αποστάσεις του και κατανεμημένη την ποσότητα ενέργειας σε ένα μέγιστο χρόνο και σε εξαιρετικά μεγάλες αποστάσεις και σε μεγάλα υποσύνολα σωμάτων. Δεν βλέπουμε διαστολή του χώρου και απομάκρυνση των αστρονομικών σωμάτων που θα είχε ξεκινήσει από ένα κοινό σημείο προσέγγισης. Δεν βλέπουμε αύξηση της απόστασης μεταξύ των γαλαξιών με το πέρασμα του χρόνου, ούτε αποδιοργάνωση στην κατανομή της ενέργειας, τέτοια που καταστρέφει την ποιότητα του Συνόλου και τους νόμους του, που διαλύει την κατανομή της ύλης και καταλήγει σε μια ομοιογενή ποσότητα (εντροπία). Αντιθέτως, η ενέργεια που φαίνεται χαμένη επιστρέφει στην κοινόχρηστη ποσότητα, που με τη σειρά της συγκεντρώνεται ως βαρυτικό πεδίο στα σώματα. Βλέπουμε το ταυτόχρονο Σύμπαν απών σαν χώρο. Βλέπουμε τη συγκέντρωση μιας κοινόχρηστης ποσότητας ενέργειας με τη μέγιστη ταχύτητα (c) που επαναφέρει την ισορροπία ως βαρυτικό πεδίο και ως κεντρομόλο κίνηση των αστρονομικών σωμάτων. Τη διατάραξη της ενεργειακής ισορροπίας και την αυξημένη καθυστέρηση της τα βλέπουμε ως σώματα και αλληλεπιδράσεις των σωμάτων σε αργούς χρόνους.

Εικόνα: 12f502ccc592c66cb389d1cdc53f402a (animation gif. Γραμμές πεδίου περιστρέφονται γύρω από ένα μαύρο πυρήνα)

Σε κοινοποίηση:

164-(αποσπάσματα). Μια ανασκόπηση. Η Ενοποίηση των θεμελιωδών δυνάμεων της φύσης και του μικρόκοσμου με το Σύνολο

Μια ποσότητα που δεν είναι περιορισμένη μέσα στη δομή της ύλης υπάρχει ως φορέας της δύναμης συγκέντρωσης ενώ στα σώματα παρουσιάζεται ως χώρος. Η βαρυτική δύναμη εξηγήθηκε ως υπόλειμμα από την εξασθένιση της πιο ισχυρής δύναμης επαναφοράς σε ακτίνα μεγαλύτερη από τη μέση τιμή (≈e-13m) που διατηρείται μέσα στην κυματική δομή ενός ατόμου. Η πυρηνική δύναμη είναι η

μέγιστη βαρυτική της κοινόχρηστης ποσότητας ενέργειας σε μια ακτίνα μικρότερη από τη μέση τιμή. Η πυρηνική δύναμη είναι μια ιδιότητα της συνολικής ποσότητας ενέργειας που είναι ισορροπημένη και κοινόχρηστη. Η εξήγηση των θεμελιωδών δυνάμεων της φύσης απλοποιήθηκε από μια κοινή διαδικασία, όπως είναι η τάση μιας ποσότητας να επανέλθει σε ισορροπία που διατηρείται δυναμικά

Ο κόσμος υπάρχει συγχρόνως με δύο αντίθετες διαδικασίες: Το σύνολο της κοινόχρηστης ποσότητας συμπεριφέρεται ως πυρήνας (για τα δομικά στοιχεία). Ο υλικός κόσμος είναι ο πυρήνας αποκεντρωμένος ως χώρος μαζί με τις τοπικές συγκεντρώσεις των αστρονομικών σωμάτων. Η δομή των ατόμων είναι κυματικές διαδικασίες γύρω από τις μέσες τιμές των μεγεθών, που ταιριάζουν στα μικροσκοπικά μήκη τους. Η κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας απομονώνεται δυναμικά μέσα στα δομικά στοιχεία και η ισχυρή δύναμη επαναφοράς σε ισορροπία υποβιβάζεται σε μια μέση τιμή

Βλέπουμε το ταυτόχρονο Σύμπαν απών σαν χώρο. Βλέπουμε τη συγκέντρωση μιας κοινόχρηστης ποσότητας ενέργειας με τη μέγιστη ταχύτητα (c) που επαναφέρει την ισορροπία ως βαρυτικό πεδίο και ως κεντρομόλο κίνηση των αστρονομικών σωμάτων. Τη διατάραξη της ενεργειακής ισορροπίας και την αυξημένη καθυστέρηση της τα βλέπουμε ως σώματα και αλληλεπιδράσεις των σωμάτων σε αργούς χρόνους. Η “ηλικία” του Σύμπαντος στην πραγματικότητα είναι το μέγιστο χρονικό διάστημα που αυτό μένει ίδιο και σταθεροποιημένο ή σχετικά απών εξωτερικά προς τα δομικά στοιχεία. Αντίθετα από την περιγραφή της φύσης ως αποτέλεσμα που εξελίχθηκε μέσα σε ένα μακρύ χρονικό διάστημα, η υλική φύση υπάρχει στα ελάχιστα κλάσματα του χρόνου που το Σύμπαν λείπει.

Τέλος της κοινοποίησης

Τετάρτη, 26 Απριλίου 2023

165. Το παγκόσμιο Σύνολο, η κοινόχρηστη ποσότητα ως χώρος, η ύλη ως δομικά στοιχεία με την παρουσία του Συνόλου και οι κυματικές δυνάμεις, βγαίνουν από τις πρώτες σκέψεις, επιβεβαιώνονται από τις τελευταίες και κατευθύνουν την έρευνα

<·> Στις πρώτες σκέψεις για την ορθολογική έρευνα σκεφτήκαμε για την πραγματικότητα ως κοινό σύνολο και ως μέρος. Συμπεράναμε γρήγορα τη διπλή παρουσία της μιας και κοινής πραγματικότητας. Η κοινή πραγματικότητα έχει αυτό το χαρακτηριστικό ότι είναι σε απευθείας σύνδεση προς το συνολικό εαυτό της και συγχρόνως αυτή δεν είναι μόνο απευθείας συνδεδεμένη με το συνολικό εαυτό της. Η πραγματικότητα συγχρόνως είναι σαν απούσα και ελλιπής και τα ελάχιστα μέρη της υπάρχουν ως δομικά στοιχεία (ύλη). Εξηγώντας τον ελεύθερο χώρο ως φαινόμενο από το πλήρες Σύμπαν που είναι ανέκαθεν με όλους τους δυνατούς τρόπους συμπεράναμε, ότι το πλήρες σύμπαν είναι συγχρόνως απών με τη μορφή του ελεύθερου χώρου προς την ύλη. Έτσι αποκαλύφθηκε αμέσως ότι το Σύμπαν, αν και είναι ενιαίο και πλήρες δεν είναι ένα μόνο σώμα από τη συνηθισμένη ύλη. Φυσικά έτσι φάνηκε και η πιο στενή σχέση του χώρου με το Σύνολο του κόσμου και με τη δομή της ύλης στα μικροσκοπικά μήκη. "Η συμπεριφορά του χώρου είναι αντίθετη από τη συμπεριφορά των υλικών σωμάτων. Βρίσκεται σε κατάσταση ισορροπίας χωρίς να βρίσκεται σε καμία ξεχωριστή θέση και επανέρχεται στην ισορροπημένη του κατάσταση με την ελάχιστη αδράνειά του". (Από τον πρώτο τόμο του 2012)

"Η συγγένεια του χώρου με τα σώματα απλοποιεί την ερμηνεία για τη διατήρηση του κόσμου, ενώ αν ο χώρος ήταν εντελώς διαφορετικός και χωρίς καθόλου ουσία, η ορθολογική ερμηνεία μας δεν θα είχε προχωρήσει. Στην ερμηνεία μας είναι σημαντικό να εξηγήσουμε και να υπολογίσουμε πώς ο παγκόσμιος χώρος συγκεντρώνεται σε πολλούς αστρονομικούς πυρήνες και πώς η ενεργειακή ισορροπία επανέρχεται έτσι ώστε ο παγκόσμιος χώρος με το συνολικό όγκο του να παραμένει χωρίς μάζα ως μια ποσότητα ενέργειας σε ισορροπία (μέσης τι-

μής)" (535)

Μετά από τη διεύρυνση της ερμηνείας για τη στενή σχέση των δομικών στοιχείων με μια κοινόχρηστη ποσότητα και απευθείας με το Σύνολο της φύσης μπορούμε να σκεφτούμε ξανά για την πραγματικότητα ως κοινό Σύνολο και ως μέρος παρατηρώντας με κατάπληξη τις παρακάτω αντιθέσεις: Το Σύμπαν είναι πλήρες και ισορροπημένο σε ένα μέγιστο χρονικό διάστημα (≈e18sec) και απών για εξαιρετικά σύντομα χρονικά διαστήματα (γύρω από e-21sec) όπου στοιχειώδη ποσά ενέργειας ταλαντώνονται και διαταράζουν την ισορροπία του. Η ανάποδη περιγραφή από τη δική μας άποψη μέσα στο χρόνο δεν είναι λανθασμένη: Το Σύμπαν είναι πλήρες και παρόν σε ένα ελάχιστο χρονικό διάστημα (γύρω από e-21sec και ανιχνεύουμε την πυρηνική του δύναμη) και συγχρόνως το Σύμπαν είναι απών για ένα μέγιστο χρονικό διάστημα (≈e18sec όπου ανιχνεύουμε τον ελεύθερο χώρο, την πυρηνική δύναμη εξασθενημένη ως βαρυτική και συγκεντρώσεις ύλης σε αστρονομικές αποστάσεις μεταξύ τους). Η πυρηνική διαδικασία και οι δυνάμεις σε μικροσκοπικά μήκη συνδέονται με τους πιο σύντομους χρόνους, ενώ το βαρυτικό πεδίο και η διαδικασία σχηματισμού των αστρονομικών σωμάτων συνδέονται με τα πιο μακρά χρονικά διαστήματα. Η συνολική ενέργεια είναι συγκεντρωμένη σαν ένας παγκόσμιος πυρήνας στο μέγιστο χρονικό διάστημα (≈e18sec) εντός του οποίου το Σύμπαν είναι πλήρες, ενώ στο πιο σύντομο χρονικό διάστημα (γύρω από e-21sec) που το Σύμπαν είναι απών, η συνολική ενέργεια είναι αποκεντρωμένη. Από τη δική μας άποψη μέσα στο χρόνο: Η συνολική ενέργεια είναι συγκεντρωμένη στο σύντομο χρονικό διάστημα (γύρω από e-21sec) που το Σύμπαν είναι πλήρες. Ενώ στο μέγιστο χρονικό διάστημα (≈e18sec) που το Σύμπαν είναι απών, η συνολική ενέργεια είναι αποκεντρωμένη και παρουσιάζεται ως τρισδιάστατος χώρος χωρίς ένα κέντρο.

Σε τελική ανάλυση, η συνολική ποσότητα ενέργειας είτε συγκεντρωμένη είτε αποκεντρωμένη είναι η ίδια στο μέγιστο χρονικό διάστημα (≈e18sec) και παρουσιάζεται ως κοινόχρηστη και ομοιόμορφη (και ρυθμιστική για την κατανομή της): **Η συνολική ποσότητα ενέργειας είναι πυρήνας ως συγκεντρωμένη και ελεύθερος χώρος ως αποκεντρωμένη**. Οτιδήποτε συμβαίνει μεταξύ ελάχιστου και μέγιστου χρόνου e-21sec έως e18sec συμβαίνει μέσα στον τρισδιάστατο

και αστρονομικό χώρο και με τα δομικά στοιχεία. Αν συμβαίνει κάποια λεπτή διακύμανση μεταξύ των πιο σύντομων χρόνων e-21sec – e-42sec τότε δεν συμβαίνει μέσα στον αστρονομικό χώρο και με τα δομικά στοιχεία. Είναι πυρηνικές διακυμάνσεις που επηρεάζουν ταυτοχρόνως το σύνολο των δομικών στοιχείων του κόσμου και προέρχονται από το παγκόσμιο Σύνολο ως ενιαίο. (Πρώτες σκέψεις στις σελ 505 - 506)

Είδαμε σε 164 δημοσιεύσεις (που αναλογούν σε μερικές εκατοντάδες σελίδες) πώς μια τέτοια σύνδεση υπάρχει μεταξύ μιας κοινόχρηστης ποσότητας και της ύλης και ότι **η κοινόχρηστη ποσότητα έχει το χαρακτηριστικό της χωρητικότητας**. Θα ήταν πιο εύκολο και γρήγορο να παραδεχτούμε αυτή τη σύνδεση και αυτή την ερμηνεία του κόσμου χωρίς υπολογισμούς και γνώση της φυσικής. Πολλά συμπεράσματα εξάγονται εύκολα και πολλά φυσικά φαινόμενα συνδέονται και εξηγούνται χωρίς να εισαχθούν άγνωστες φυσικές δυνάμεις και ανεξήγητες ιδιότητες. Όμως η επιστημονική κοινότητα περιμένει την ερμηνεία της φύσης με λεπτομερή περιγραφή των διαδικασιών, σε συμφωνία με μετρήσεις και με τη συνέπεια των υπολογισμών. Οι σελίδες που προηγήθηκαν απευθύνονται σε απαιτητικούς αναγνώστες και ερευνητές και γι' αυτό περιέχουν τα πιο βέβαια συμπεράσματα και τις απαραίτητες σκέψεις, που οδηγούν την έρευνα σε ακόμα περισσότερες ανακαλύψεις. Αλλά αυτή η ερμηνεία της φύσης εξαρχής ήταν και παρέμεινε σε επίπεδο κατανόησης για οποιοδήποτε ενδιαφερθεί να μάθει με το σχολικό επίπεδο γνώσεών του. Η απλότητα της εξήγησης για την ύλη ως ταλαντώσεις ενέργειας και για το χώρο ως μια κοινόχρηστη ποσότητα που συγκεντρώνεται με τη μέγιστη ταχύτητα (ακριβώς c) και η επιτυχία της ορθολογικής σκέψης δυσφημούν τις προσπάθειες κορυφαίων ερευνητών επί έναν αιώνα. Η διατύπωσή της αποδεικνύει ελαττώματα στο εκπαιδευτικό σύστημα και στη νοημοσύνη που δεν είναι καθαρή, και επηρεάζεται από σκοπιμότητες και από τις ανάγκες της καθημερινής ζωής για την εργασία, την επιβίωση και τις κοινωνικές σχέσεις.

Η κοσμολογική θεωρία που δημοσιεύτηκε αναλυτικά (επί δύο έτη) είναι ένας πυλώνας μιας ευρύτερης έρευνας, που δεν περιορίστηκε στα φυσικά φαινόμενα και η ανάπτυξή της είναι αδύνατο να σταματήσει. Το συγγραφικό έργο στο σύνολό του περιλαμβάνει τη σχέση της φύσης με την ανθρώπινη συμπεριφορά και αποδεικνύει τον πρωταγωνιστικό ρόλο της σκέψης για την ανθρώπινη ζωή και

συμπεριφορά και σε όλους τους τομείς της κοινωνικής ζωής. Ερευνώντας τον άνθρωπο ως παρατηρητή του φυσικού κόσμου και πώς διαμορφώνει γνώση, μεταξύ άλλων αποδεικνύεται και η εξάρτηση όλων των πεδίων έρευνας από τις ανθρώπινες επιλογές και με νοητούς διαχωρισμούς που η φύση δεν έχει κάνει.

Θυμηθείτε αυτή τη συνοπτική άποψη για τη σχέση μιας κοινόχρηστης ποσότητας με τα δομικά στοιχεία και το φυσικό χώρο. Σε επόμενες δημοσιεύσεις θα εισάγουμε στην ερμηνεία το φαινόμενο της ζωής και "μεταφυσικές" σκέψεις για το Παγκόσμιο Σύνολο, το οποίο είναι ασώματο και ταυτοχρόνως παρόν σαν ένας Θεός. Η υπομονή σας θα αποζημιωθεί και η σκέψη σας θα εμπλουτιστεί με παρατηρήσεις και συμπεράσματα για τη σχέση του κόσμου με τη ζωή, που ποτέ δεν ακούσατε. Όποιος θα αμφισβητεί το φαινόμενο της κοινόχρηστης ποσότητας και τη σχέση της με το φυσικό χώρο και την ύλη ή την ταυτόχρονη παρουσία του παγκόσμιου Συνόλου θα τον παραπέμπουμε στην κοσμολογική ερμηνεία (για την ύλη ως ταλαντώσεις ενέργειας και το φυσικό χώρο ως μια κοινόχρηστη ποσότητα). Οι 165 δημοσιεύσεις θα προσφερθούν στους αναγνώστες ως ένα ψηφιακό βιβλίο με την κοσμολογική ερμηνεία όπως ακριβώς διατυπώθηκε και διαιρέθηκε (στο διάστημα Μάρτιος 2021 - Απρίλιος 2023) εδώ στο ιστολόγιο του FB με το όνομα "Φιλοσοφία και Κοσμολογία".

Εικόνα: 7570264f5861f2ee46a105b9a69d148c (ακτίνες φαίνονται να συγκεντρώνονται σε ένα φωτεινό κέντρο που μοιάζει με κόρη ματιού)

Σε κοινοποίηση:

Το παγκόσμιο Σύνολο ταυτοχρόνως είναι μια κοινόχρηστη ποσότητα που συμμετέχει ως χώρος για την ύλη, με κυματικά φαινόμενα και δυνάμεις. Η συνολική ποσότητα ενέργειας είναι πυρήνας ως συγκεντρωμένη και ελεύθερος χώρος ως αποκεντρωμένη. Η πυρηνική διαδικασία και οι δυνάμεις σε μικροσκοπικά μήκη συνδέονται με τους πιο σύντομους χρόνους, ενώ το βαρυτικό πεδίο και η διαδικασία σχηματισμού των αστρονομικών σωμάτων συνδέονται με τα πιο μακρά χρονικά διαστήματα. Μέσα στο χώρο συμβαίνουν περιστασιακά και με καθυστέρηση όσα το Σύνολο είναι ανέκαθεν και ως αμετάβλητος πυρήνας... θα έλεγε ο Πλάτων ως φυσικός!

Κυριακή, 30 Απριλίου 2023

166. Μια περίληψη και πώς η πραγματεία διαιρέθηκε, όπως διατυπώθηκε στην ίδια την πραγματεία*

Η θεωρία αυτή ξεκίνησε χωρίς τις ανακαλύψεις της φυσικής ή να καταφύγει σε προηγούμενες θεωρίες. Τονίζω για όλους τους ανθρώπους που έχουν δική τους σκέψη, αλλά περισσότερο για τους ειδικευμένους ερευνητές και τους καθηγητές της φυσικής, την αντίθετη κατεύθυνση της έρευνας αυτής της πραγματείας, η οποία στη φιλοσοφία ήταν συνειδητή επιλογή: ονομάζεται μέθοδος απαγωγής σε άτοπο και του παραγωγικού συλλογισμού. Για τη διδασκαλία της επιστήμης και για την έρευνα, συνήθως αφαιρούμε ολόκληρη την πραγματικότητα και πολλά συναφή φαινόμενα, τα οποία προσωρινά αφήνουμε εκτός παρατήρησης. Παρατηρούμε τα φαινόμενα ακόμα και όταν δεν είναι θεμελιώδη ή απαραίτητα για την ύπαρξη όλων των άλλων πραγμάτων. Για παράδειγμα, όταν παρατηρούμε την κίνηση μιας σταγόνας νερού σε μια επιφάνεια με κάποια κλίση. Εδώ έχουμε αφαιρέσει τα πρωτοφανή, τα περιστασιακά, τα στιγμιαία και τα συγκεκριμένα πράγματα με τις λεπτομέρειές τους, προκειμένου να ξεχωρίσουμε και να αρχίσουμε να περιγράψουμε τα φαινόμενα τα οποία είναι θεμελιώδη και απαραίτητα για όλα τα άλλα πράγματα. Με λίγα λόγια, είναι μια ορθολογική θεωρία που κατευθύνει την αναζήτηση ξεκινώντας από θεμελιώδη φαινόμενα, αξιοποιώντας επιλεκτικά τη φυσική. (σ39)

<·> Από την αρχή, σκεφτήκαμε για την ύλη ως ποσά ενέργειας που αυξομειώνονται σε μια κοινόχρηστη ποσότητα που παρουσιάζεται ως χώρος. Από πολλές απόψεις είδαμε ότι είναι άτοπο να σκεφτούμε για την ύλη σαν ξεχωριστά σωματίδια που έχουν κρυφές ιδιότητες και δημιουργούν τον κόσμο απλώς με την προσέγγισή τους. Γι' αυτό όταν είδαμε τις γνωστές και απλές σχέσεις του βαρυτικού πεδίου και της βαρυτικής δύναμης γρήγορα αντιληφθήκαμε ότι υπάρχει κάποια αναλογία της μάζας όχι μόνο με την ακτίνα του σώματος αλλά και με την κοινόχρηστη ενέργεια του χώρου. Όταν χρησιμοποιήσαμε τη σταθερά G για υπο-

λογισμούς των μικροσκοπικών φαινομένων είδαμε πόσο απαραίτητη είναι. Η ενέργεια σύμφωνα με τη σταθερά h και με τη μέγιστη ταχύτητα c δεν μπορούσαν να εξηγήσουν τη δημιουργία σωματιδίων. Είχαμε καταλάβει γρήγορα ότι η δημιουργία σωματιδίων έχει κάποια σχέση με τη μείωση της μέγιστης ταχύτητας c. Είχαμε καταλάβει ότι κάποια κίνηση του χώρου είναι με τη μέγιστη ταχύτητα c και ότι η επιβράδυνση αυτής σχετίζεται με ποικιλία φαινομένων. Είχαμε καταλάβει ότι η ποσότητα που μειώνεται συνδέεται με μια κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας που κρύβει ο χώρος. Χρησιμοποιήσαμε με εξαιρετική προσοχή λίγες έννοιες που περιγράφουν κοινές παρατηρήσεις των πιο διαδεδομένων και πιο συχνών φυσικών φαινομένων. Αυτές οι πρώτες σκέψεις διαχωρίστηκαν για το πρώτο μέρος της πραγματείας. Μετά από τη σύνδεση της αδράνειας σε αντιστοιχία με μια μειωμένη ταχύτητα (C/V = Mpl/M) και με το όριο μιας μέγιστης αδράνειας, η οποία βγαίνει με τις σταθερές h, c και G, ξεκίνησε μια έρευνα για τη σχέση των σωματιδίων με την ποσότητα που μειώνεται. Ξεκινήσαμε τη διερεύνηση με υπολογισμούς για ποσότητες και μεγέθη που παρατηρούνται πιο εύκολα εδώ κοντά και στη δομή της ύλης. Αυτή τη διερεύνηση τη διαχωρίσαμε για το δεύτερο μέρος της πραγματείας. Την εξήγηση για τις μεγάλες συγκεντρώσεις ύλης και για την αυξημένη μάζα των ουράνιων σωμάτων την αφήσαμε για το τέλος εδώ στο τρίτο μέρος. Δεν μπορούσαμε να ξεκινήσουμε απευθείας με υπολογισμούς για αστρονομικά μεγέθη και για το Σύμπαν ως μια συνολική ποσότητα για να εξηγήσουμε ακολούθως τις ποσότητες που μετρούμε στη δομή της ύλης. Εδώ στις τελευταίες σελίδες αξιοποιούμε τους υπολογισμούς για τα μικροσκοπικά μεγέθη ώστε αυτά τα μεγέθη να συνδεθούν με υπολογισμούς που θα εξηγήσουν τις αστρονομικές αποστάσεις και τις μεγάλες ποσότητες ύλης που συγκεντρώνονται. (σ507-8)

"Η σχέση των παγκόσμιων σταθερών (h, c και G) με τα ελάχιστα και τα μέγιστα όρια στην κίνηση και στο ρυθμό που η ενέργεια μεταβάλλεται επιβεβαιώνει, ότι για τη δομή της ύλης γίνονται αυξομειώσεις στο μικροσκοπικό χώρο (με εκκίνηση από τη μέγιστη ταχύτητα και με τους πιο γρήγορους ρυθμούς). Αυτές οι ταχύτατες κινήσεις σε μικροσκοπικές αποστάσεις, οι οποίες ξεκινούν παντού με τα ίδια όρια και με τις ίδιες μαθηματικές αναλογίες δεν είναι κινήσεις σωμάτων (μηχανικές και ευθύγραμμες) και δεν ξεκινούν από ξεχωριστά ή ανεξάρτητα σωματίδια. Αυτές οι κινήσεις είναι αυξομειώσεις και με άλλα λόγια διακυμάνσεις, ταλα-

ντώσεις και κυματικές κινήσεις". (σ559)

"Ο χώρος διατηρείται ως πυρήνας μιας κοινόχρηστης ποσότητας ενέργειας και συγχρόνως διατηρείται ως ελεύθερος και εκτεταμένος χώρος με μια διαδικασία υψηλών ταχυτήτων και ρυθμών (που έχουν τις μέσες τιμές τους στη δομή της ύλης)". (...) "Η δομή του ατόμου είναι μια διεργασία όπου μια κυματική διαταραχή στη συνολική ενέργεια του Σύμπαντος κορυφώνεται και επανέρχεται εξαιρετικά γρήγορα σε κατάσταση ισορροπίας. Όλη η ποικιλία της φύσης ακόμα και η ανθρώπινη ζωή, όλα μπορούν να θεωρηθούν σαν αποκλίσεις από το μέσο όρο και ως σύντομες διαταραχές της μόνιμης ισορροπίας...". (σ561)

Εικόνα: rational-fields-txt-res (Η διαίρεση της πραγματείας σε τρεις μεγάλους κύκλους. Ο πρώτος περιέχει έννοιες-κλειδιά, ο δεύτερος τύπους με τα όρια της ατομικής μάζας και ο τρίτος περιέχει τύπους για αστρονομικά όρια)

COMPLETE UNIVERSE, DYNAMIC SPACE & WAVE PHENOMENA. How the natural laws and forces are applied. The fundamental concepts and relations for a rational Cosmology (Cosmonomy)

ISBN 978-618-85170-1-1, ISBN 978-618-85170-2-8, ©2021

“ΠΛΗΡΕΣ” ΣΥΜΠΑΝ - ΔΥΝΑΜΙΚΟΣ ΧΩΡΟΣ & ΚΥΜΑΤΙΚΑ ΦΑΙΝΟΜΕΝΑ. Υπότιτλος: Πώς εφαρμόζονται οι φυσικοί νόμοι και οι δυνάμεις. Οι θεμελιώδεις σκέψεις και σχέσεις για μια ορθολογική Κοσμολογία (Κοσμονομία)

(Μια κοσμολογική θεωρία για τη δομή του Σύμπαντος και της ύλης)

* Σκέψεις και αποσπάσματα από την πραγματεία:

(1.7. Το πλήρες Σύμπαν ως ένας δυναμικός κενός χώρος με κυματικά φαινόμενα. 32.0. Ο αστρονομικός κόσμος και η συνολική ποσότητα ύλης)

Οι επόμενες δημοσιεύσεις θα εστιαστούν στη σχέση της ύλης με τη ζωή ως εσωτερικό φαινόμενο και στη συμμετοχή του Συνόλου του κόσμου για την οργάνωση της φύσης. Ακολούθησε η παρακάτω δημοσίευση και μια ιστοσελίδα με λίστα από ερωτήματα.

Στις ιστοσελίδες επί σειρά πολλών ετών διατυπωνόταν το παρακάτω ερώτημα για να μην ξεχνάμε ένα τεράστιο κενό που υπάρχει ακόμα στις πιο σύγχρονες θεωρίες που περιγράφουν το Σύμπαν: Αναρωτήθηκαν στο χώρο της σύγχρονης κοσμολογίας, πόσο ολοκληρωμένη μπορεί να είναι μία φυσική ερμηνεία του Σύμπαντος, όπως αυτή που ονειρεύονται, όταν δεν προσφέρει την ελάχιστη γνώση για να εξηγηθεί η παρουσία της ζωής μέσα στο Σύμπαν; Οι κοσμολογικές θεωρίες που έχουν διατυπωθεί με μαθηματικά και θεωρούνται οι επικρατέστερες δεν ανοίγουν κανένα δρόμο προς αυτή τη κατεύθυνση της φύσης και αυτό έπρεπε να τους προβληματίσει περισσότερο σαν φυσικούς, αντί να αφήνουν το πρόβλημα άλυτο ή προς απάντηση από τη θεολογία. Αναρωτήθηκαν γιατί η ζωή και η ψυχή ξεκινάνε από τις μικροσκοπικές διαστάσεις και όχι με το συνδυασμό χονδροειδών υλικών σωμάτων; Η ζωή και η ψυχή ξεκινάνε από τις μικροσκοπικές διαστάσεις και όχι με το συνδυασμό χονδροειδών υλικών σωμάτων. Καθόλου τυχαίο δεν είναι !

Ορισμένες πρώτες παρατηρήσεις της κοινής εμπειρίας απαιτούν μια εξήγηση. Κοσμο-ερωτήματα. Διαβάστε ερωτήματα που δεν μπορούν να μένουν αναπάντητα από μια σοβαρή κοσμολογική θεωρία...>

Ανασκόπηση με συντομεύσεις (2022). Θεμελιώδεις σχέσεις των φυσικών φαινομένων που εξήχθησαν από την ερμηνεία της δομής της ύλης ως διακυμάνσεις σε μια κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας. Θεμελιώδεις σχέσεις που έλειπαν από τη φυσική ή δεν αξιοποιήθηκαν. Η αλφαβήτα της Κοσμονομίας.

*Mpl =√(h·c/G) με h=6,626069 ×10^-34 J·s, με c =2,9979245 ×10^8 m/s και G =6,6725 ×10^-11 N·m^2 / kg^2

*Θεμελιώδεις εξισώσεις του Β. Καραμίχα: Mpl / M = c / V → M = Vm·Mpl / c → Vm = M·c /Mpl = √(G·M/λm)

*[Η κλίμακα αδράνειας Mmax =√(h·c/G) = 5,45624 ×10^-8 kg και Mmin = h·1Hz/c^2 = 0,73725 ×10^-50 kg]

*[Μέση τιμή ενέργειας και αντίστοιχης αδράνειας: E0 = 1,802582 ×10^-12J και M0 = 2,00564 ×10^-29kg για M0 = √(Mmin · Mpl)]

*[Λόγος μεγεθών d προς το άνω όριο (up↑):

Vmax/Vm = Mmax/M = Emax/E = fmax/f = λ/λmin = amax/a = Fmax/F = f(up↑) ή d(up↑)

Λόγος μεγεθών d προς το κάτω όριο (down↓):

Vm/Vmin = M/Mmin = E/Emin = f/fmin = λmax/λ = a/amin = F/Fmin = f(down↓) ή d(down↓)]

*[Μέση συχνότητα: f0=√(f↓·fup↑)

Ο λόγος των μεγεθών από τις μέγιστες τιμές:

f·f(up↑) = f0^2 = fmax → f = fmax / f(up↑) → f(up↑) = fmax / f]

*[Ο λόγος απόκλισης d από τις μέσες τιμές:

f0 / fup↑ = fm / f0 = √(fm /fup↑) = M / M0 = d0]

*[Η θεμελιώδης αντιστοιχία της αδράνειας με την ταχύτητα:

√(h·c/G) / M = c / √(G·M/λm) = Mpl / M = c / -V]

*[Η αδράνεια σύμφωνα με τη θεμελιώδη σχέση:

M = -V·Mpl /c = h·f/c^2

Η αντίστοιχη ταχύτητα (μείωσης από τη μέγιστη) σύμφωνα με τη θεμελιώδη σχέση:

-V = c M / Mpl = √(G·M/λm) = f·λpl = h / Mpl·λ]

*[Ισοδυναμία με το γνωστό παράγοντα γ και άλλες σχέσεις:

m0 /M = √(c^2 - V^2)/c =√1-(V^2 /c^2) → √(c^2 - V^2) = √(G·M/λm) = c ·M / Mpl = -Vm

Για c /√(c^2 - V^2) ≤ Mmax / M0 ≤ dMmax →

c / dMmax)^2 = (G·M/λm) = -V^2 = (c ·M / Mpl)^2 = (f·λpl)^2

Ο λόγος (c / dMmax) = √(G·M/λm) = (c ·M / Mpl) = (f·λmin) = -V]

*[Σχέσεις σταθερών με όρια αδράνειας και ταχύτητας:

h·c/G = Mpl^2 = E^2 / -V^2 ·c^2 = E·M/-V^2

M·λ^2 / T = h αν -V^2 ·λ / M = c^2 · -V^2 / F = G]

*[Ισοδυναμίες:

Mpl =√(h·c/G)= h / λm·-Vm = h / 1,2143 ×10^-26

h·c = E·λ = h·f·λ = M·c^2 ·λ = E^2 /F = 19,8644 ×10^-26 kg·m^3 /s^2

G·Mpl^2=F·λ^2 =M·a·λ^2 =Mpl·c·V·λ =19,8644 ×10^-26 kg·m^3/s^2

F0 = Emax /λmax = Emin / λmin = √(Fmin·Fpl) = 16,3574 N → Emax · λmin = Emin · λmax = h·c

F0 = G ·Mpl ·Mmin / λpl^2 = G ·Mpl ·Mpl / λpl ·λmax

Fg = G ·Mpl ·Mpl / λ^2 = G ·M ·M / λpl^2 = G ·Mpl ·M / λpl ·λm = Mpl ·c ·V / λ

F = h·c / λ^2 = h·f / λ = h· -Vm / λpl ·λm = h·f^2 / c

E = G ·Mpl ·Mpl / λ = G ·Mpl ·Mpl ·f / c = G ·Mpl ·M / λpl = Mpl ·c ·V

E = h·c / λ = h·f = M·c^2 = h· -V / λpl = Mpl·c·-V (όπου -V =√(G·M/λ) = f·λpl)]

*[Σχέσεις ορίων ενέργειας h·f με μέση δύναμη και μήκος:

F0·λpl = 6,62606 ×10^-34 J = h·Hz = Emin

F0·λmax = 16,3574 N × 2,997924 ×10^8 = Epl]

*[Σχέσεις ενέργειας h·f με χρόνο:

Pmax = h·fmin / tmin = h·fmax / tmax → Emax/Emin = Tmax/Tmin → h =

Emax·tmin = Emin·tmax]

*[Χρόνος επαναφοράς της ενέργειας σε ισορροπία και συνολικός χρόνος επανάληψης ανά ελάχιστη ποσότητα h:

t0 = E·tmin / Emin = h·f / Pmax]

*[Ο ελάχιστος χρόνος για την επαναφορά της ισορροπίας μιας ελάχιστης ποσότητας h·Hz αντιστοιχεί σε Tpl = 0,135120 ×10^-42 sec και η αδράνεια είναι Mmin = 0,73725 ×10^-50 kg.

Για τη μέγιστη ποσότητα ενέργειας Epl (= 49,038 ×10^8 J) αντιστοιχεί Tmax = 1sec και η αδράνεια είναι Mmax = 5,45624 ×10^-8 kg]

*[Σχέση ηλεκτρικού φορτίου (±e=1,602177×10^-19 Cb) με ενέργεια h·f:

k ·Cb^2 ·2π ·137,035 = Cb^2 · 68,517 / ε0 = c·h = Mpl^2 ·G = M·c^2·λ = E·λ →

c · h / k · Cb^2 = ε0·c·h·4π/Cb^2 = 861,02151 = 2π ·137,0344 = 2π/α →

Cb^2 = ε0·c·h·α·2 = c·h·α·2 / c^2·μ0 = h·α·2 / c·μ0]

*[Σχέση ενέργειας h·f, ηλεκτρικού φορτίου και με σταθερές ηλεκτρικού και μαγνητικού πεδίου:

E=Cb^2·2π·137,0344·f /4π·ε0·c = Cb^2·137,0344·c·μ0·f /2]

*[Σχέση σταθεράς k με τις σταθερές μ0, ε0, c και h

k = c · h / Cb^2·137,0344·2π = c^2·μ0 / 4π = 1 / 4π·ε0]

* [Σχέση της σταθεράς G με τα ελάχιστα και τα μέγιστα όρια των φυσικών μεγεθών:

G= Fpl·λpl^2 / Mpl·Mpl = Fmin·λpl^2 / Mmin·Mmin = F0·λpl^2 / Mpl·Mmin = Fmin·λmax^2 / Mpl·Mpl = Fmin·λ0^2 / M0·M0]

*[Δύναμη διατάραξης και δύναμη επαναφοράς

Fmax = h·fmax^2 /c = h /c·Tmin^2 = h·fmax/c·Tmin = Epl / λpl = c^2·c^2 /G = G·Mpl^2/λpl^2 ≈ 1,210586 ×10^44 N

F0 = √(Fmin·Fpl) = √267,56565 = 16,35743 N

Fmax / F0 = F0 / Fmin ~ 10^42

Fre = E/λpl = Epl /λ → Epl / Fre = λ και E / Fre = λpl

Η ίδια δύναμη προκύπτει από τις ακόλουθες σχέσεις με τη σταθερά G:

Fre = G·Mpl·M / λpl^2 = G·Mpl·Mpl / λpl·λ

Fre^2 = Fmax F → Fre^2 / F = Fpl = (E/λpl)^2 / (E/λ) = Fpl = h /c·Tmin^2

Fre·λ = Epl και Fre·λpl = E

Fre / Mpl = c^2 / λ και Fre / M = c^2 / λmin

Fre·λpl / M = c^2 και Fre·λ / Mpl = c^2

(E/λmin) / (E/λ) = (Emax/λmin) / (E/λmin) = Fre / F = Fmax / Fre

Fre(max) = Epl / λ0 = E0 / λpl = h·c / λ0·λpl

]

*[Για ελάχιστο ποσό ενέργειας Emin ≈ 6,62606 ×10^-34 J αντιστοιχεί δύναμη διατάραξης F(dis) ≈ 2,210216 ×10^-42 N και δύναμη επαναφοράς F(re) ≈ 16,3574 N

Στη μέση ποσότητα ενέργειας E0 ≈ 1,802582 ×10^-12 J αντιστοιχεί δύναμη διατάραξης F(dis) ≈ 16,3574 N και μέγιστη δύναμη επαναφοράς F(re-max) ≈ 4,4499407 ×10^22 N

Η δύναμη επαναφοράς F(re) = E/λmin = Emax /λ είναι ≈ 10^42 φορές πιο ισχυρή από την ελάχιστη δύναμη F(dis) = E/λ.

Αλλά η δύναμη επαναφοράς F(re) βγαίνει ≈ 10^21 φορές πιο ισχυρή για τη δύναμη F(dis) μέσου μεγέθους]

*[Κλιμάκωση δύναμης επαναφοράς F(re) για διατάραξη ενέργειας από Emin μέχρι E0 → 4,4499407 ×10^22 / 16,3574 = 2,720445 ×10^21

Κλιμάκωση της αντίστοιχης δύναμης διατάραξης: 16,3574 / 2,210216 ×10^-42 = 7,4008 ×10^42]

Σημείωση:

Θεμελιώδεις σχέσεις στις δημοσιεύσεις μέχρι τους υπολογισμούς για τα αστρονομικά μεγέθη.

Οι επικεφαλίδες κάτω από τους οποίες η κοσμολογική θεωρία παρουσιάστηκε

Σοβαρές απαντήσεις με την αξιοπιστία της παρατήρησης του κόσμου, μέσα από φυσικά φαινόμενα που εξηγούν... και με εξαγωγή συμπερασμάτων σε κατανοητή γλώσσα

Σοβαρές και πειστικές απαντήσεις για ερωτήματα που έχουν απομείνει αναπάντητα και σε πρώτη παγκόσμια δημοσίευση

1. Οι απαντήσεις σε πολλά ερωτήματα της κοσμολογίας δεν μπορούν να δοθούν μόνο με γνώση της φυσικής και της αστρονομίας

2. Οι απαντήσεις σε πολλά ερωτήματα της κοσμολογίας δεν μπορούν να δοθούν μόνο με γνώση της φυσικής και της αστρονομίας. Κανόνες της Λογικής

3. Οι απαντήσεις σε πολλά ερωτήματα της κοσμολογίας δεν μπορούν να δοθούν μόνο με γνώση της φυσικής και της αστρονομίας. Κοινά χαρακτηριστικά και λογικές διαδικασίες στη φύση

4. Οι απαντήσεις σε πολλά ερωτήματα της κοσμολογίας δεν μπορούν να δοθούν μόνο με γνώση της φυσικής και της αστρονομίας

5. Οι απαντήσεις σε πολλά ερωτήματα της κοσμολογίας δεν μπορούν να δοθούν μόνο με γνώση της φυσικής και της αστρονομίας

6. Οι απαντήσεις σε πολλά ερωτήματα της κοσμολογίας δεν μπορούν να δοθούν μόνο με γνώση της φυσικής και της αστρονομίας

7. Οι απαντήσεις σε πολλά ερωτήματα της κοσμολογίας δεν μπορούν να δοθούν μόνο με γνώση της φυσικής και της αστρονομίας

8. Οι απαντήσεις σε πολλά ερωτήματα της κοσμολογίας δεν μπορούν να δοθούν μόνο με γνώση της φυσικής και της αστρονομίας

9. Οι απαντήσεις σε πολλά ερωτήματα της κοσμολογίας δεν μπορούν να δοθούν μόνο με γνώση της φυσικής και της αστρονομίας

10. Οι απαντήσεις σε πολλά ερωτήματα της κοσμολογίας δεν μπορούν να δοθούν μόνο με γνώση της φυσικής και της αστρονομίας. Όλα αλλάζουν, αλλά το πώς αλλάζουν...

11. Περίληψη και το αναγκαστικό πέρασμα των λογικών σκέψεων για το παγκόσμιο Σύνολο στη γνώση της φυσικής

12-2. Περίληψη και το αναγκαστικό πέρασμα των λογικών σκέψεων για το παγκόσμιο Σύνολο στη γνώση της φυσικής. (Μέρος 2ο. Η έλλειψη βοήθειας και συνεργασίας)

13-3. Το αναγκαστικό πέρασμα των λογικών σκέψεων για το παγκόσμιο Σύνολο στη

γνώση της φυσικής (Μέρος 3ο. Μια απίθανη γνωριμία!)

14-4. Το αναγκαστικό πέρασμα των λογικών σκέψεων για το παγκόσμιο Σύνολο στη γνώση της φυσικής. (Μέρος 4ο. Η ισορροπία και η κυματική κίνηση. Έρευνα με τη σωστή ερμηνεία...)

15. Σημαντικά αποσπάσματα που συνοψίζουν

16. Μερικές διευκρινίσεις σχετικά με τη φράση "κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας"

17. Ανασκόπηση και πρώτοι αποκαλυπτικοί υπολογισμοί

18. 400 χρόνια στο δυτικό κόσμο

19-2. Η περιπέτεια της φυσικής μέχρι να διαπιστωθεί ότι η δομή του ατόμου είναι καθαρά έργο κυματικών φαινομένων και όχι μια ένωση σωματιδίων. (Τι θα λέει η ιστορία σε λίγα χρόνια)

20. "κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας" που (ηλεκτρομαγνητικά) φαίνεται σαν "ελεύθερος χώρος" και αγνοήθηκε στην έρευνα επειδή παρατηρήθηκε ως έλλειψη πραγματικότητας

21. Μια μεγάλη αποτυχία θα γραφτεί στην ιστορία της φυσικής

22. Η προσπάθεια αξιοποίησης των εξισώσεων για τα σωματίδια ως ποσά με μάζα και αντίστοιχης ενέργειας και σε αντιστοιχία με μια ταχύτητα. (1)

23-2. Η προσπάθεια αξιοποίησης των εξισώσεων για τα σωματίδια ως ποσά με μάζα και αντίστοιχης ενέργειας και σε αντιστοιχία με μια ταχύτητα (2, 2008-2012)

24-3. Για τα σωματίδια ως ποσά με αδράνεια και αντίστοιχη η/μ ενέργεια και σε αντιστοιχία με μια ταχύτητα (3, 2008-2012)

25-4. Για τα σωματίδια ως ποσά με αδράνεια και αντίστοιχη η/μ ενέργεια και σε αντιστοιχία με μια ταχύτητα (4, 2008-2012)

26-5. Για τα σωματίδια ως ποσά με αδράνεια και αντίστοιχη η/μ ενέργεια και σε αντιστοιχία με μια ταχύτητα (5, 2008-2012)

27-6. Για τα σωματίδια ως ποσά με αδράνεια και αντίστοιχη η/μ ενέργεια και σε αντιστοιχία με μια ταχύτητα (6, 2008-2012)

28-7. Για τα σωματίδια ως ποσά με αδράνεια και αντίστοιχη η/μ ενέργεια και σε αντιστοιχία με μια ταχύτητα (7, 2008-2012)

29-8. Για τα σωματίδια ως ποσά με αδράνεια και αντίστοιχη η/μ ενέργεια και σε αντιστοιχία με μια ταχύτητα (8, 2008-2012)

30-9. Για τα σωματίδια ως ποσά με αδράνεια και αντίστοιχη η/μ ενέργεια και σε αντιστοιχία με μια ταχύτητα (9, 2008-2012)

31-10. Για τα σωματίδια ως ποσά με αδράνεια και αντίστοιχη η/μ ενέργεια και σε αντιστοιχία με μια ταχύτητα (10, 2008-2012)

32. Ας θυμηθούμε την εξήγηση για την οποία ερευνούμε και έχουμε τα πρώτα συμπεράσματα:

33. Οι σωστές απαντήσεις μας πρέπει να ικανοποιούν και εκείνους που ειδικεύονται σε σχετικά ζητήματα και τους πιο δύσπιστους

34. Κυματικές και ταχύτατες μεταβολές σε μια παγκόσμια ποσότητα ενέργειας. (Πρώτες σκέψεις που οδήγησαν στη μαθηματική διερεύνηση)

35. Πώς η κβαντική φυσική του μικρόκοσμου ενώνεται με τη Νευτώνεια φυσική του μακρόκοσμου;

36. Σύντομα για τις τρεις φυσικές σταθερές c, h και G

37-2. Σύντομα για τις τρεις φυσικές σταθερές c, h και G. Η σταθερά h. (2)

38-3. Σύντομα για τις τρεις φυσικές σταθερές c, h και G. Η σταθερά G (3)

39-3a. Σύντομα για τις τρεις φυσικές σταθερές c, h και G. Η σταθερά G (3.1)

40-3b. Σύντομα για τις τρεις φυσικές σταθερές c, h και G. Πληροφορίες μέσα από τη σταθερά της βαρύτητας G

41. Η πιο σύντομη διαδρομή της σκέψης από την οποία οδηγούμαστε στις ζητούμενες λύσεις και απαντήσεις

42. Κυματικές και ταχύτατες μεταβολές σε μια παγκόσμια ποσότητα ενέργειας. Πολλά φυσικά φαινόμενα διασυνδέονται μαθηματικά μεταξύ τους

43-2. Κυματικές και ταχύτατες μεταβολές σε μια παγκόσμια ποσότητα ενέργειας. Πολλά φυσικά φαινόμενα διασυνδέονται μαθηματικά μεταξύ τους (2)

44. Ερμηνεία για τα σωματίδια ως ποσά ενέργειας με αδράνεια σε μια κοινόχρηστη ποσότητα. Η διαδικασία διατήρησης της ύλης

45-2. Ερμηνεία για τα σωματίδια ως ποσά ενέργειας με αδράνεια σε μια κοινόχρηστη ποσότητα. Η διαδικασία διατήρησης της ύλης. (2)

46-3. Ερμηνεία για τα σωματίδια ως ποσά ενέργειας με αδράνεια σε μια κοινόχρηστη ποσότητα. Οι συμπτώσεις (3)

47-4. Ερμηνεία για τα σωματίδια ως ποσά ενέργειας με αδράνεια σε μια κοινόχρηστη ποσότητα. Οι συμπτώσεις (4)

48-5. Ερμηνεία για τα σωματίδια ως ποσά ενέργειας με αδράνεια σε μια κοινόχρηστη ποσότητα. Η διαδικασία διατήρησης της ύλης (γύρω από μέσες τιμές, 5)

49-6. Ερμηνεία για τα σωματίδια ως ποσά ενέργειας με αδράνεια σε μια κοινόχρηστη ποσότητα. Η κυματική διαδικασία διατήρησης της ύλης (6)

50-7. Ερμηνεία για τα σωματίδια ως ποσά ενέργειας με αδράνεια σε μια κοινόχρηστη ποσότητα. Η κυματική διαδικασία διατήρησης της ύλης (7)

51-8. Ερμηνεία για τα σωματίδια ως ποσά ενέργειας με αδράνεια σε μια κοινόχρηστη

ποσότητα. Η κυματική διαδικασία διατήρησης της ύλης (8)

52-9. Ερμηνεία για τα σωματίδια ως ποσά ενέργειας με αδράνεια σε μια κοινόχρηστη ποσότητα. Η κυματική διαδικασία διατήρησης της ύλης (9)

53. Η πιο σύντομη διαδρομή της σκέψης και η εξήγηση που δίνουν αξιόπιστες απαντήσεις

54. <·> Μια σύνοψη λίγων γραμμών για να θυμηθούμε την ορθολογική διαδρομή της ερμηνείας:

55. <·> Μια σύνοψη λίγων γραμμών για να θυμηθούμε ορισμένα από τα συμπεράσματα της ερμηνείας, τα οποία βγήκαν μετά από υπολογισμούς:

56. Τι συμβαίνει με τις ταλαντώσεις ενέργειας και τις διακυμάνσεις που διατηρούν τη δομή της ύλης; (Η εικόνα όπως σχηματίζεται μέχρι τώρα στο μυαλό μας)

57. Τι συμβαίνει στους εξαιρετικά υψηλούς ρυθμούς μεταβολής και μια ποσότητα ενέργειας διατηρείται σαν παγιδευμένη; (Στόχος διερεύνησης. 1 Σύγκριση και αντιστοίχιση μεγεθών)

58-2. Τι συμβαίνει στους εξαιρετικά υψηλούς ρυθμούς μεταβολής και μια ποσότητα ενέργειας διατηρείται σαν παγιδευμένη; (Στόχος διερεύνησης, 2. Ισχυρές δυνάμεις χωρίς σωματίδια)

59-2b. Τι συμβαίνει στους εξαιρετικά υψηλούς ρυθμούς μεταβολής και μια ποσότητα ενέργειας διατηρείται σαν παγιδευμένη; (Στόχος διερεύνησης, 2β. Ισχυρές δυνάμεις χωρίς σωματίδια)

60-2c. Τι συμβαίνει στους εξαιρετικά υψηλούς ρυθμούς μεταβολής και μια ποσότητα ενέργειας διατηρείται σαν παγιδευμένη; (Στόχος διερεύνησης, 2γ. Ισχυρές δυνάμεις χωρίς σωματίδια)

61-2d. Τι συμβαίνει στους εξαιρετικά υψηλούς ρυθμούς μεταβολής και μια ποσότητα ενέργειας διατηρείται σαν παγιδευμένη; (Στόχος διερεύνησης, 2δ. Ισχυρές δυνάμεις χωρίς σωματίδια)

62-2e. Τι συμβαίνει στους εξαιρετικά υψηλούς ρυθμούς μεταβολής και μια ποσότητα ενέργειας διατηρείται σαν παγιδευμένη; (Στόχος διερεύνησης, 2ε. Ισχυρές δυνάμεις χωρίς σωματίδια)

63-2f. Τι συμβαίνει στους εξαιρετικά υψηλούς ρυθμούς μεταβολής και μια ποσότητα ενέργειας διατηρείται σαν παγιδευμένη; (Στόχος διερεύνησης, 2ς. Ισχυρές δυνάμεις χωρίς σωματίδια)

64-2g. Τι συμβαίνει στους εξαιρετικά υψηλούς ρυθμούς μεταβολής και μια ποσότητα ενέργειας διατηρείται σαν παγιδευμένη; (Στόχος διερεύνησης, 2ζ. Ισχυρές δυνάμεις χωρίς σωματίδια)

65-2h. Τι συμβαίνει στους εξαιρετικά υψηλούς ρυθμούς μεταβολής και μια ποσότητα ενέργειας διατηρείται σαν παγιδευμένη; (Στόχος διερεύνησης, 2η. Ισχυρές δυνάμεις χω-

ρίς σωματίδια)

66-2i. Τι συμβαίνει στους εξαιρετικά υψηλούς ρυθμούς μεταβολής και μια ποσότητα ενέργειας διατηρείται σαν παγιδευμένη; (Στόχος διερεύνησης, 2θ. Ισχυρές δυνάμεις χωρίς σωματίδια)

67-2j. Τι συμβαίνει στους εξαιρετικά υψηλούς ρυθμούς μεταβολής και μια ποσότητα ενέργειας διατηρείται σαν παγιδευμένη; (Στόχος διερεύνησης, 2ι. Ισχυρές δυνάμεις χωρίς σωματίδια. Συμπερασματικά)

68-2k. Τι συμβαίνει στους εξαιρετικά υψηλούς ρυθμούς μεταβολής και μια ποσότητα ενέργειας διατηρείται σαν παγιδευμένη; (Στόχος διερεύνησης, 2ια. Ισχυρές δυνάμεις χωρίς σωματίδια. Συμπερασματικά)

69. Ιοντίζουσα ακτινοβολία και υγεία (Ένα διάλειμμα με σχετικό θέμα)

70. Τι συμβαίνει στους εξαιρετικά υψηλούς ρυθμούς μεταβολής και μια ποσότητα ενέργειας διατηρείται σαν παγιδευμένη; (Στόχος διερεύνησης, 3. Περιοδικές δυνάμεις)

71-2. Τι συμβαίνει στους εξαιρετικά υψηλούς ρυθμούς μεταβολής και μια ποσότητα ενέργειας διατηρείται σαν παγιδευμένη; (Στόχος διερεύνησης, 3β. Περιοδικές δυνάμεις)

72. Περιοδικές μεταβολές και δυνάμεις σε μια κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας. (Μερικές χρήσιμες σκέψεις χωρίς τους υπολογισμούς)

73. Περιοδικές μεταβολές και δυνάμεις σε εξαιρετικά γρήγορους ρυθμούς με μια κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας. (Ένα απλό παράδειγμα)

74. Περιοδικές μεταβολές και δυνάμεις σε μια κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας και σε εξαιρετικά γρήγορους ρυθμούς. (Μικρές διακυμάνσεις και πληροφορία)

75. Περιοδικές μεταβολές και δυνάμεις σε μια κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας και σε εξαιρετικά γρήγορους ρυθμούς. (Χρήσιμες σκέψεις πριν τους υπολογισμούς)

76. Περιοδικές μεταβολές και δυνάμεις σε μια κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας και σε εξαιρετικά γρήγορους ρυθμούς. (Μια μέγιστη δύναμη εξασθενεί με τις κυματικές διαδικασίες στη δομή της ύλης)

77. Ταλαντώσεις και διακυμάνσεις ενέργειας διατηρούν τη δομή της ύλης. Κυματική κίνηση και δυνάμεις σε δύο αντίθετες κατευθύνσεις. (Η νέα εικόνα από τους υπολογισμούς)

78. Τι διαφοροποιεί το h·f ως ακτινοβολία από το h·f σαν σωματίδια; (Ακόμα δεν εξηγήσαμε...)

79. Κυματική κίνηση σε κατεύθυνση προς ένα κέντρο (Ένα συμπέρασμα που οδηγεί σε λύσεις για τη διατήρηση της δομής της ύλης)

80-2. Κυματική κίνηση σε κατεύθυνση προς ένα κέντρο (Οι πρώτες σκέψεις)

81-3. Κύματα αντίστροφης κατεύθυνσης στη δομή της ύλης σχετίζονται με μια ισχυρή δύναμη (Χρήσιμες σκέψεις για την εξειδίκευση της έρευνας)

82-4. Ποια κίνηση έχει τη μέγιστη ταχύτητα c και από ποια κίνηση μειώνεται η ταχύτητα -V; Η απάντηση δείχνει τη σχέση της πυρηνικής με τη βαρυτική και την η/μ δύναμη

83-5. Κύματα αντίστροφης κατεύθυνσης στη δομή της ύλης σχετίζονται με την πιο ισχυρή δύναμη (5)

84. Η καθυστέρηση στην επαναφορά ισορροπίας (1. Έτσι φανερώθηκε αρχικά μια παγκόσμια δύναμη της κοινόχρηστης ποσότητας ενέργειας)

85-2. Κίνηση λόγω αντίστασης, επανάληψη της ίδιας αντίστασης και περιοδική κίνηση και τάση επαναφοράς στην ισορροπία. Η καθυστέρηση στην επαναφορά ισορροπίας (Τα θεμέλια της φύσης, 2)

86-3. Η καθυστέρηση στην επαναφορά ισορροπίας και η αρχή διατήρησης της ισχύος (3. Για τους φυσικούς. Αναλογία ποσότητας hf ενέργειας, περιόδου και συνολικού χρόνου εξισορρόπησης)

87-4. Η καθυστέρηση στην επαναφορά ισορροπίας και η αρχή διατήρησης της ισχύος

88. Τα πιο σημαντικά συμπεράσματα

89. Σύνοψη εστιασμένη στις 6 τελευταίες δημοσιεύσεις

90. Μια παγκόσμια δύναμη της κοινόχρηστης ποσότητας ενέργειας είναι δύναμη συγκέντρωσης και επαναφοράς της ισορροπίας. Μέσα στη δομή της ύλης φαίνεται ως πυρηνική

91-2. Μια παγκόσμια δύναμη της κοινόχρηστης ποσότητας ενέργειας είναι δύναμη συγκέντρωσης και επαναφοράς της ισορροπίας. Μέσα στη δομή της ύλης φαίνεται ως πυρηνική

92-3. Μια παγκόσμια δύναμη της κοινόχρηστης ποσότητας ενέργειας είναι δύναμη συγκέντρωσης και επαναφοράς της ισορροπίας. Μέσα στη δομή της ύλης φαίνεται ως πυρηνική

93-4. Μια παγκόσμια δύναμη της κοινόχρηστης ποσότητας ενέργειας είναι δύναμη συγκέντρωσης και επαναφοράς της ισορροπίας. [F(restore) και F(disturbance)]

94-5. Μια παγκόσμια δύναμη της κοινόχρηστης ποσότητας ενέργειας είναι δύναμη συγκέντρωσης και επαναφοράς της ισορροπίας. Μέσα στη δομή της ύλης φαίνεται ως πυρηνική. (5. Για όλους τους αναγνώστες)

95-6. Μια παγκόσμια δύναμη της κοινόχρηστης ποσότητας ενέργειας είναι δύναμη συγκέντρωσης και επαναφοράς της ισορροπίας. Μέσα στη δομή της ύλης φαίνεται ως πυρηνική. (6)

96-7. Μια παγκόσμια δύναμη της κοινόχρηστης ποσότητας ενέργειας είναι δύναμη συγκέντρωσης και επαναφοράς της ισορροπίας. Μέσα στη δομή της ύλης φαίνεται ως πυρηνική. (7)

97-8. Μια παγκόσμια δύναμη της κοινόχρηστης ποσότητας ενέργειας είναι δύναμη

συγκέντρωσης και επαναφοράς της ισορροπίας. Μέσα στη δομή της ύλης φαίνεται ως πυρηνική. (8. Φορτίο και ατομική ακτίνα)

98-9. Μια παγκόσμια δύναμη της κοινόχρηστης ποσότητας ενέργειας είναι δύναμη συγκέντρωσης και επαναφοράς της ισορροπίας. Μέσα στη δομή της ύλης φαίνεται ως πυρηνική. (9. Φορτίο, ατομική ακτίνα και στροφορμή)

99-10. Μια παγκόσμια δύναμη της κοινόχρηστης ποσότητας ενέργειας είναι δύναμη συγκέντρωσης και επαναφοράς της ισορροπίας (πυρηνική). (10. Σκέψεις σχετικές με το κβαντικό αριθμό n)

100-11.Μια παγκόσμια δύναμη της κοινόχρηστης ποσότητας ενέργειας είναι δύναμη συγκέντρωσης και επαναφοράς της ισορροπίας. Μέσα στη δομή της ύλης φαίνεται ως πυρηνική. (11. Ατομική ακτίνα, στροφορμή, αντίρροπες δυνάμεις και η/μ πεδίο)

101-12. Μια παγκόσμια δύναμη της κοινόχρηστης ποσότητας ενέργειας είναι δύναμη συγκέντρωσης και επαναφοράς της ισορροπίας. Μέσα στη δομή της ύλης (=διακυμάνσεις της κοινόχρηστης ποσότητας) φαίνεται ως πυρηνική. (12. Συμπεράσματα και εξηγήσεις που ενισχύθηκαν μετά τους υπολογισμούς)

102-13. Ο παγκόσμιος χώρος (=κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας) πάλλεται σε μικροσκοπική ακτίνα (γύρω από ≈10^-13m και σε μέση περίοδο 10^-21 sec) με μια δύναμη συγκέντρωσης και επαναφοράς της ισορροπίας

103. Η δύναμη επαναφοράς της ισορροπίας μέσα στη δομή της ύλης φαίνεται ως πυρηνική, ενώ μεταξύ των σωμάτων βαρυτική. Οι διαταραχές της πυρηνικής είναι η/μ δυνάμεις. (Συμπεράσματα και εξηγήσεις που ενισχύονται με τους υπολογισμούς)

104-2. Όσα συμβαίνουν μεταξύ των δομικών στοιχείων καθυστερούν την επαναφορά της ισορροπίας στην κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας. (Συμπεράσματα και εξηγήσεις που ενισχύονται με τους υπολογισμούς)

105-3. Συμπεράσματα και εξηγήσεις που ενισχύονται με τους υπολογισμούς

106. Για τα όρια του αστρονομικού κόσμου και την ποσότητα της ύλης (Εξήγηση και πρώτοι υπολογισμοί)

107. Αν η αστρονομική παρατήρηση της κόκκινης μετατόπισης (redshift) δεν δείχνει επέκταση του χώρου, τότε τι δείχνει;

108. Σκέψεις εισαγωγικές για το φαινόμενο της ψευδο-διαστολής του χώρου

109-2. Σκέψεις εισαγωγικές για το φαινόμενο της ψευδο-διαστολής του χώρου

110. Μια υπενθύμιση (από τις προηγούμενες αναρτήσεις) για τη σχέση του βαρυτικού πεδίου με μια κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας και με την ύλη (Από μικροσκοπική άποψη)

111-2. Η σχέση του βαρυτικού πεδίου με μια κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας και με την ύλη. (Από μακροσκοπική άποψη)

112. Διερεύνηση για τη σχέση που η αστρονομική παρατήρηση της κόκκινης μετατόπισης (redshift) έχει με το χώρο και την ύλη

113-2. Διερεύνηση για τη σχέση που η αστρονομική παρατήρηση της κόκκινης μετατόπισης (redshift) έχει με το χώρο και την ύλη. Η σταθερά του Hubble για απόσταση 1m μακριά και για ακόμα μικρότερο μήκος από αυτό

114-3. Διερεύνηση για τη σχέση που η αστρονομική παρατήρηση της κόκκινης μετατόπισης (redshift) έχει με το χώρο και την ύλη. Η σταθερά του Χαμπλ και η σχέση της με τη σταθερά G

115-4. Διερεύνηση. Η σταθερά του Χαμπλ και η σχέση της με τη σταθερά G όπως φαίνεται στους πρώτους υπολογισμούς. (Λίγοι υπολογισμοί είναι χιλιάδες λέξεις!)

116-5. Διερεύνηση. Η σταθερά του Χαμπλ, η σχέση της με τη σταθερά G και των δύο με τις μέσες τιμές στις διακυμάνσεις ενέργειας του χώρου

117-6. Διερεύνηση της ερυθράς απόκλισης του φωτός (redshift). Η εξαιρετικά λεπτή διαφορά ταχύτητας στις ακτινοβολίες μετά από εξαιρετικά μεγάλα χρονικά διαστήματα

118-7. Διερεύνηση της αστρονομικής απόκλισης του φωτός (redshift). Η σχέση της ταχύτητας από το ρυθμό Χαμπλ με την ταχύτητα $V=\sqrt{(G\cdot M/R)}$ και με μια συνολική μάζα

119-8. Μια πρώτη διερεύνηση των αστρονομικών μεγεθών σύμφωνα με το ρυθμό Χαμπλ ≈70,1 km/s / Mpc και η σχέση τους με τη δομή της ύλης

120. Οι θεμελιώδεις αρχές για τη δομή του αστρονομικού κόσμου (1)

121-2. Οι θεμελιώδεις αρχές για τη δομή του αστρονομικού κόσμου (2)

122. Το Σύμπαν δεν είναι άθροισμα ξεχωριστών σωμάτων. Η διατήρηση της φυσικής ισορροπίας προϋποθέτει ένα έτοιμο και κοινόχρηστο Σύνολο

123. Η σταθερά G ρυθμίζει τα μικροσκοπικά και τα αστρονομικά φαινόμενα ολόκληρης της φύσης. Σχετίζεται με ένα μέσο ρυθμό μεταβολής

124-2. Η σταθερά G ρυθμίζει τα μικροσκοπικά και τα αστρονομικά φαινόμενα ολόκληρης της φύσης. Σχετίζεται με ένα μέσο ρυθμό μεταβολής. (2)

125. Η κοινόχρηστη ενέργεια που συγκεντρώνεται σε ύλη και συγχρόνως προσφέρεται ως ασώματος χώρος. Η εξήγηση της διαδικασίας (1)

126. Η κοινόχρηστη ενέργεια που συγκεντρώνεται σε ύλη και συγχρόνως προσφέρεται ως ασώματος χώρος. Η μικροσκοπική διαδικασία (2)

127-1. Η μέγιστη ποσότητα ενέργειας που μπορεί να λείπει από την κοινόχρηστη ενέργεια και συγκεντρώνεται σε ύλη. Ισχύς και ενέργεια της φύσης από το ταυτόχρονο Σύνολό της

128-2. Η μέγιστη ποσότητα ενέργειας που μπορεί να λείπει από την κοινόχρηστη ενέργεια και συγκεντρώνεται σε ύλη. Θρίαμβος του ορθολογισμού στην κοσμολογία! (2)

129-3. Η μέγιστη ποσότητα ενέργειας που μπορεί να λείπει από την κοινόχρηστη

ενέργεια και συγκεντρώνεται σε ύλη. Αστρονομικές μάζες και η μέγιστη καθυστέρηση εξισορρόπησης... (3)

130-4. Η μέγιστη ποσότητα ενέργειας που μπορεί να λείπει από την κοινόχρηστη ενέργεια και συγκεντρώνεται σε ύλη. Η μέση ταχύτητα και η μέγιστη καθυστέρηση εξισορρόπησης... (4)

131-5. Η μέγιστη ποσότητα ενέργειας που μπορεί να λείπει από την κοινόχρηστη ενέργεια και συγκεντρώνεται σε ύλη. Η μέση ταχύτητα, η μέγιστη καθυστέρηση εξισορρόπησης και σχέσεις με τα όρια της μάζας

132-6. Η μέγιστη ποσότητα ενέργειας που μπορεί να λείπει από την κοινόχρηστη ενέργεια και συγκεντρώνεται σε ύλη. (Ενοποιημένη θεωρία)

133-7. Η κατανομή της κοινόχρηστης ποσότητας ενέργειας σε αστρονομικούς πυρήνες. Αναλογίες της οριακής αστρονομικής μάζας M(1ls)

134-8. Η κατανομή της κοινόχρηστης ποσότητας ενέργειας σε αστρονομικούς πυρήνες. Αναλογίες της μάζας M(1ls) με τη συνολική ποσότητα Muni σύμφωνα με τη σταθερά Hubble

135-9. Η κατανομή της κοινόχρηστης ποσότητας ενέργειας σε αστρονομικούς πυρήνες. Ο όγκος ελεύθερου χώρου που αναλογεί για κάθε ποσότητα συγκεντρωμένης ύλης

136-10. Η κατανομή της κοινόχρηστης ποσότητας ενέργειας στο παγκόσμιο χώρο. Αναλογία έντασης βαρυτικού πεδίου, ακτίνας και όγκου δυναμικού χώρου

137-11. Η κατανομή της κοινόχρηστης ποσότητας ενέργειας στο παγκόσμιο χώρο. Ο όγκος χώρου που δεσμεύεται για κάθε ποσότητα συγκεντρωμένης ύλης

138-12. Όγκος χώρου σε αναλογία με πυκνότητα ενέργειας ή ισοδύναμης μάζας

139-1. Μια νεότερη ανασκόπηση για το πέρασμα σε υπολογισμούς αστρονομικών μεγεθών

140-2. Συνέχεια της ανασκόπησης για το πέρασμα της θεωρίας σε υπολογισμούς αστρονομικών μεγεθών (σύμφωνα με την ερμηνεία για τη δομή της ύλης ως διακυμάνσεις ενέργειας σε μια κοινόχρηστη ποσότητα που υπάρχει ως χώρος)

141-3. Ολοκλήρωση της ανασκόπησης για το πέρασμα της θεωρίας σε υπολογισμούς αστρονομικών μεγεθών (σύμφωνα με την ερμηνεία για τη δομή της ύλης ως διακυμάνσεις ενέργειας σε μια κοινόχρηστη ποσότητα που υπάρχει ως χώρος)

142. Η ταχύτητα "επέκτασης" H·D / 1Mpc = c·D / Dmax = D / T(H) υπολογισμένη από τη σχέση V=√(G·M/-R) προσαρμοσμένη για το χώρο ως κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας με ισοδύναμη μάζα

143. “Σπασμένα κλαδάκια, που αφήνουν χωρίς καμιά βλάβη το νεο-σχηματισμένο κορμό τους”

144. Ποια είναι τα μέγιστα μεγέθη που επιβάλλουν τέτοια δομή του Σύμπαντος, τέ-

τοιες δυναμικές διαδικασίες με τέτοιους ρυθμούς και ταχύτητες και τέτοιες αναλογίες μεταξύ των ορίων;

145. Κανένα αστρονομικό σώμα δεν είναι το κέντρο του κόσμου. Ο αστρονομικός κόσμος υπάρχει σε μια καμπυλωμένη επιφάνεια

146-2. Ο αστρονομικός κόσμος υπάρχει στην περιφέρεια ενός φανταστικού όγκου. Το κοινό κέντρο είναι το πλήρες Σύμπαν και επιδρά ως πυρήνας για την ύλη (έξω από τον αστρονομικό χώρο... δηλαδή από μικροσκοπικά μήκη)

147-3. Ο αστρονομικός κόσμος υπάρχει στην περιφέρεια. Το κοινό κέντρο είναι το πλήρες Σύμπαν και επιδρά ως πυρήνας για την ύλη (δηλαδή από μικροσκοπικά μήκη)

148-4. Η ποσότητα ύλης του αστρονομικού κόσμου και η σχέση της με μια κοινόχρηστη ποσότητα που ανέκαθεν κατανέμεται δυναμικά

149-5. Μια απορία που δεν έχει απάντηση αν η ύλη δεν ερμηνευτεί με διακυμάνσεις σε μια κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας (που φαίνεται ως χώρος)

150-6. Χρειαζόταν το Σύμπαν να είναι τόσο μεγάλο με αναρίθμητα αστέρια και γαλαξίες, που ξεπερνούν σε αριθμό τους κόκκους της άμμου των παραλιών της Γης; Τι εξυπηρετεί να είναι τόσο μεγάλο ή και άπειρο;

151-7. Χρειαζόταν το Σύμπαν να είναι τόσο μεγάλο; Τι εξυπηρετεί να είναι τόσο μεγάλο ή και άπειρο;

152-8. Χρειαζόταν το Σύμπαν να είναι τόσο μεγάλο; Τι εξυπηρετεί να είναι τόσο μεγάλο ή και άπειρο; Η σχέση του παγκόσμιου συνόλου με την ύλη

153. Μια ανασκόπηση στοχευμένη στη σχέση της πυρηνικής δύναμης με την κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας (κλειδιά για φυσικούς και στην κοσμολογία)

154-2. Η πυκνότητα μάζας σε ατομικές διαστάσεις και από δυνάμεις χωρίς σώματα επίσης φανερώνει μια κοινόχρηστη ποσότητα ενέργειας (που ισορροπημένη φαίνεται ως χώρος)

155. Μια περίληψη εστιασμένη στη σχέση του παγκόσμιου χώρου με την κατανομή της ύλης και των αστρονομικών σωμάτων

156. Ποια συμπεράσματα και ποιες φυσικές διαδικασίες που εξηγήσαμε μας εφοδιάζουν για υπολογισμούς των αστρονομικών ορίων (συνοπτικά)

157-2. Η εκτίμηση των αστρονομικών ορίων σύμφωνα με τις σταθερές c και G (χωρίς την Η της “διαστολής”). Το "μεσαίο" Σύμπαν

158-3. Τα αστρονομικά όρια υπολογισμένα από τη μέση ταχύτητα $V0=\sqrt{(Vmin \cdot c)}$ σύμφωνα με τις κυματικές διαδικασίες σε μια κοινόχρηστη ποσότητα. Ανασκόπηση και η εκτίμηση για το "μεγαλύτερο" Σύμπαν (χωρίς την Η της “διαστολής”)

159-3b. Τα αστρονομικά όρια υπολογισμένα από τη μέση ταχύτητα $V0=\sqrt{(Vmin \cdot c)}$ σύμφωνα με τις κυματικές διαδικασίες σε μια κοινόχρηστη ποσότητα. (Πιο αναλυτικά

για μαθητές και καθηγητές φροντιστηρίων. Σχεδιάστε το δικό σας σύμπαν και ερευνήστε το!)

160-4. Τα αστρονομικά όρια υπολογισμένα σύμφωνα με τις κυματικές διαδικασίες σε μια κοινόχρηστη ποσότητα. Οι υπολογισμοί από τα μεγέθη της φυσικής δύναμης

161-4b. Τα αστρονομικά όρια υπολογισμένα σύμφωνα με τις κυματικές διαδικασίες σε μια κοινόχρηστη ποσότητα. Οι υπολογισμοί από τα οριακά μεγέθη της φυσικής δύναμης

162-4c. Τα αστρονομικά όρια υπολογισμένα σύμφωνα με τις κυματικές διαδικασίες σε μια κοινόχρηστη ποσότητα. Τα οριακά μεγέθη της φυσικής δύναμης σε μικροσκοπικές και σε αστρονομικές διαστάσεις

163-5. Ο όγκος χώρου που δεσμεύεται για κάθε ποσότητα συγκεντρωμένης ύλης με την ίδια πάντα μέση πυκνότητα ενέργειας ή ισοδύναμης μάζας

164. Μια ανασκόπηση της ορθολογικής ερμηνείας χωρίς μαθηματικά. Η Ενοποίηση των θεμελιωδών δυνάμεων της φύσης και του μικρόκοσμου με το Σύνολο

165. Το παγκόσμιο Σύνολο, η κοινόχρηστη ποσότητα ως χώρος, η ύλη ως δομικά στοιχεία με την παρουσία του Συνόλου και οι κυματικές δυνάμεις, βγαίνουν από τις πρώτες σκέψεις, επιβεβαιώνονται από τις τελευταίες και κατευθύνουν την έρευνα

166. Μια περίληψη και πώς η πραγματεία διαιρέθηκε, όπως διατυπώθηκε στην ίδια την πραγματεία