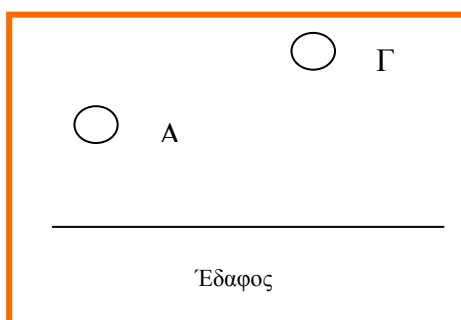


Ο Γιάννης αφοπλιστικά και απείριτα όπως πάντα, νομίζω ότι με την ανάρτησή του <http://ylikonet.gr/forum/topics/3647795:Topic:194793?commentId=3647795%3AComment%3A199018> μας έδωσε κάποιες πολύ σημαντικές «γραμμές» από τον περίγυρο της συζήτησής μας. Ελπίζοντας ότι διέκρινα σωστά αυτές τις γραμμές, τις περιγράφω, μεταφράζοντας το παράδειγμα του Γιάννη με κάποιο άλλο δικό μου παράδειγμα, που συγκεντρώνει μέσα του αρκετά από όσα έχω ισχυριστεί μέχρι τώρα.

Ερώτηση:

Ποιο από τα δύο σώματα (μάζες στο βαρυτικό πεδίο της Γης) έχει πιο μεγάλη ενέργεια;



Διάλογος:

Ο Φ_1 :

Για να φέρω τα Α και Γ στις θέσεις τους, καθώς τα σήκωσα από το έδαφος, τους πρόσφερα ενέργεια με τη μορφή έργου (ας πούμε) που τώρα η ενέργεια αυτή είναι αποθηκευμένη στα Α και Γ. Το έργο που πρόσφερα για να φέρω το Γ στη θέση του είναι πιο μεγάλο επειδή είναι πιο ψηλά.

Η ενέργεια λοιπόν που πρόσφερα στο Γ και που τώρα είναι αποθηκευμένη σε αυτό ως δυναμική (εν δυνάμει) ενέργεια, είναι πιο μεγάλη από τη δυναμική ενέργεια του Α, γιατί «κουράστηκα» πιο πολύ για το Γ.

Άρα η δυναμική ενέργεια του Γ είναι πιο μεγάλη από τη δυναμική ενέργεια του Α

Ο Φ_2 :

Για να φέρω τα Α και Γ στις θέσεις τους, καθώς τα αφήσανε να πέσουν από το ίδιο σημείο του διαστήματος, έπρεπε να τα σταματήσω καθώς τρέχανε προς το έδαφος. Γι' αυτό τους πρόσφερα ενέργεια με τη μορφή έργου (ας πούμε) που τώρα είναι αποθηκευμένη στα Α και Γ. Το έργο που πρόσφερα για να φέρω το Γ στη θέση του είναι πιο μικρό, επειδή είναι πιο ψηλά και άρα όταν επιχείρησα να το σταματήσω είχε πιο μικρή ταχύτητα από το Α.

Η ενέργεια λοιπόν που πρόσφερα στο Γ και που τώρα είναι αποθηκευμένη σε αυτό ως δυναμική (εν δυνάμει) ενέργεια, είναι πιο μικρή από τη δυναμική ενέργεια του Α, γιατί «κουράστηκα» πιο λίγο για να σταματήσω το Γ.

Άρα η δυναμική ενέργεια του Γ είναι πιο μικρή από τη δυναμική ενέργεια του Α

Ο Φ_3 :

Για να δω ποιο σώμα έχει την πιο μεγάλη ενέργεια θα πρέπει να ορίσω σύστημα αναφοράς για την ταχύτητα (στο παράδειγμά μας το έδαφος), να ορίσω σημείο αναφοράς δυναμικής ενέργειας και τιμή αυθαίρετη σε αυτό (ας πούμε το μηδέν).

Επειδή η τιμή της δυναμικής ενέργειας (και συνεπώς της ενέργειας) των Α και Γ εξαρτάται από το σημείο αναφοράς, άλλοτε θα είναι μεγαλύτερη εκείνη του Α και άλλοτε του Γ. Και επειδή τα σώματα δεν έχουν κινητική, όλη η ενέργειά τους θα είναι δυναμική. Το ερώτημα λοιπόν δεν έχει νόημα.

Κάποια επέμβαση:

Αν αφήσουμε τα σώματα ελεύθερα, κάποιο από τα δύο σώματα θα φτάσει στο έδαφος με πιο μεγάλη ταχύτητα και άρα αυτό είχε και έχει την πιο μεγάλη ενέργεια.

Όλοι είμαστε βέβαιοι ότι στο έδαφος θα φτάσει με μεγαλύτερη ταχύτητα το Γ.

Άρα το Γ είχε από πάντα τη μεγαλύτερη ενέργεια και επειδή όλη ήταν δυναμική ενέργεια, το Γ θα έχει την πιο μεγάλη δυναμική ενέργεια. Και αυτό είναι αντικειμενικό.

Για να τα ξεχωρίσουμε και να τα χειριστούμε καλύτερα αυτά, πρέπει να ξεχωρίσουμε την «ενέργεια ελεύθερης πτώσης» από τη μηχανική ενέργεια.

Είναι άλλο η ενέργεια της ελεύθερης πτώσης που ορίζεται ως...και ως... και ως.... και άλλο η μηχανική ενέργεια.

Για να το αποδείξουμε αυτό και να το καταλάβουμε θα πρέπει να δούμε ότι καθώς σηκώνετε ή σταματούσατε το κάθε σώμα, ανεξάρτητα από τη μηχανική του ενέργεια που δε μας ενδιαφέρει επί του προκειμένου, εμείς δημιουργούσαμε με αυτόν.... και αυτόν..... τον τρόπο μια άλλη ενέργεια που την ονομάζουμε ενέργεια ελεύθερης πτώσης και αυτή αποθηκεύτηκε εκεί ... και εκεί.... Και μάλιστα, όπως καταλαβαίνεται μένει και ανενεργός κάποιες φορές, έστω κι αν το φαινόμενο εξελίσσεται..

Έτσι νομίζω ότι συνδυάζονται όλα με τη φυσική μας διαίσθηση περί ενέργειας.

Γιάννης:

«...Θρασύβουλε το πνεύμα της ανάρτησής μου

<http://ylikonet.gr/forum/topics/3647795:Topic:194793?commentId=3647795%3AComment%3A199018>

είναι το εξής:

Δύο διαφορετικές θεωρήσεις δεν είναι δυνατόν να προβλέπουν διαφορετικά πράγματα.

.....

Προκύπτουν διαφορετικές εκτιμήσεις. Που γίνεται το λάθος;;

Για να μιλήσω καθαρά πρόκειται για ανάλογο του παραδόξου του Διονύση. Το ελατήριο αντικαθίσταται από μία καθαρά πεδιακή δύναμη ώστε να ξεκολλήσουμε από τη διχογνωμία περί ελατηρίου, παραμόρφωσης κ.λ.π.

Μένει να χαρακτηρισθούν όλες οι απαντήσεις λανθασμένες, ή όλες ορθές ή κάποιες ορθές και να εντοπιστεί το λάθος των άλλων.

Πιστεύω ότι δεν υπάρχει ορθή ή λανθασμένη θεώρηση. Κάθε οπτική είναι και ορθή και θεμιτή. Αρκεί να μη γίνει λάθος κατά την εφαρμογή της.

(Τα ίδια ισχύουν κι αν αντικαταστήσουμε το βαρυτικό πεδίο ουσιαστικά, με ελατήριο Όλα είναι θέμα σκοπιάς, αρκεί να μη γίνει λάθος κατά την εφαρμογή)»

Η γνώμη μου:

Νομίζω ότι σε όλες τις παραπάνω θέσεις υπάρχει μια αντιμετώπιση της Φυσικής και της Φύσης, που δημιουργεί έντονα προβλήματα. Ο Φ_3 , είναι ο μόνος «πιο κοντά στην αλήθεια», αλλά οι σκέψεις του πρέπει να συμπληρωθούν και με κάποια άλλα. Αλλά ας περιμένουμε. Ίσως δοθεί και κάποια άλλη γνώμη ή απορριφτεί το κείμενό μου από το Γιάννη ως παρανόηση όσων θέλησε να δώσει με το παράδοξό του. Αλλιώς γρήγορα θα δώσω αναλυτικά τη γνώμη μου...

.....

Πήλιο, Παρασκευή 1 Νοεμβρίου 2013

Θρασύβουλος Κων. Μαχαίρας