

Ασκήσεις

1. Ένα σώμα έχει μάζα 6 Kg και βρίσκεται στη Γη και στην επιφάνεια της θάλασσας.

Να υπολογίσετε το βάρος του. Δίνεται $g = 10 \text{ m/s}^2$

Το σώμα μεταφέρεται στη Σελήνη, όπου το βάρος είναι το 1/6 από το βάρος στη Γη. Το σώμα στη Σελήνη θα έχει:

α. μάζα 1 Kg και βάρος 10 N

β. μάζα 6 Kg και βάρος 6 N

γ. μάζα 6 Kg και βάρος 10 N

δ. μάζα 1 Kg και βάρος 6 N

Ποιά είναι η σωστή πρόταση από τις παραπάνω και γιατί;

2. Να βρείτε πόσα χιλιόγραμμα(kg) είναι τα:

α. 0,02 tn

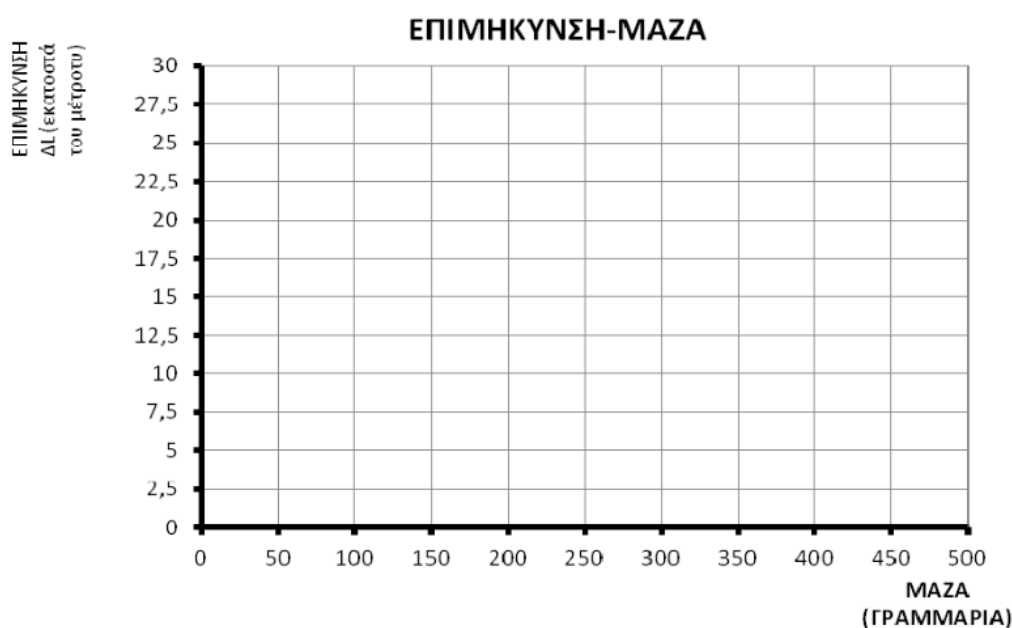
β. 840 gr

γ. 20000 gr

3. Στο ελατήριο αναρτήσαμε κυλινδρικές μάζες και μετρήσαμε την αντίστοιχη επιμήκυνση τους. Καταγράψαμε, τις μετρήσεις μας στον παρακάτω πίνακα

ΜΑΖΑ (γραμ.)	ΕΠΙΜΗΚΥΝΣΗ ΔL (εκστ.)
0	0
100	5
200	10
300	15
400	20
500	25

A) Να σχεδιάσετε στους άξονες το διάγραμμα Επιμήκυνσης- Μάζας



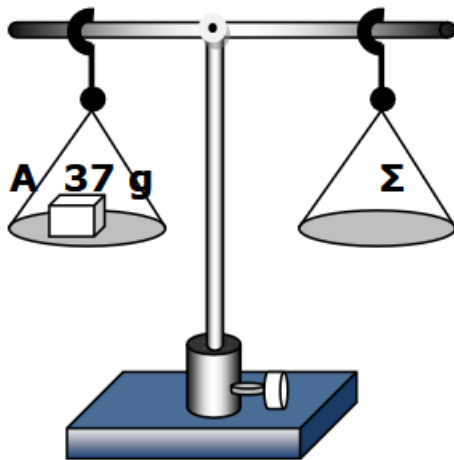
Με βάση το διάγραμμα, που κατασκευάσατε, να βρείτε

Β) την τιμή της μάζας και του βάρους ενός σώματος αν αυτό προκαλεί στο ελατήριο, επιμήκυνση ίση με 12,5 εκ.

Γ) την επιμήκυνση του ελατηρίου που θα προκαλέσει σώμα μάζας 150 g

4. Πρόκειται να ισορροπήσετε τη μάζα του σώματος που βρίσκεται στον αριστερό δίσκο του ζυγού με σταθμά που θα τοποθετήσετε στον δεξιό δίσκο. Έχετε πολλά σταθμά των 5 , 10 και 2 γραμμαρίων.

Α) Βρείτε τον κατάλληλο συνδυασμό των σταθμών, που θα επιτρέψει στον ζυγό να ισορροπήσει.



Β) Βρείτε το βάρος του σώματος που βρίσκεται στον αριστερό δίσκο του ζυγού.

Δίνεται $g = 10 \text{ m/s}^2$

Γ) Αν η ζύγιση γινόταν στη Σελήνη, ο συνδυασμός των σταθμών, που θα επέτρεπε στο ζυγό να ισορροπήσει θα ήταν ο ίδιος με το ερώτημα Α ή διαφορετικός; Αιτιολογήστε την απάντησή σας.