

1. Μια σιδερένια μπάλα ζυγίζει 1 kg και μια μπάλα από βαμβάκι ζυγίζει 2 kg .

- α) Περισσότερη ύλη περιέχει η σιδερένια μπάλα,
β) Περισσότερη ύλη περιέχει η μπάλα από βαμβάκι,
γ) Η σιδερένια μπάλα έχει μεγαλύτερο βάρος απ' ό,τι η μπάλα από βαμβάκι στον ίδιο τόπο.
δ) Η μπάλα από βαμβάκι είναι βαρύτερη απ' ό,τι η σιδερένια μπάλα στον ίδιο τόπο.
Ποιες από τις προτάσεις αυτές είναι σωστές;

2. Η μάζα ενός σώματος στο ύψος της επιφάνειας της θάλασσας είναι 5 kg .

- α) Η μάζα του σώματος σε κάποιο ύψος πάνω από τη Γη είναι μικρότερη από 5 kg και πολύ μακριά από την επιφάνεια της Γης είναι μηδέν,
β) Καθώς το σώμα απομακρύνεται από τη Γη, η μάζα του αυξάνεται,
γ) Η μάζα αυτού του σώματος παντού στο Σύμπαν είναι 5 kg .
δ) Η μάζα αυτού του σώματος στην επιφάνεια της Σελήνης είναι μικρότερη από 5 kg .
Ποια από τις προτάσεις αυτές είναι σωστή;

3. Στην επιφάνεια ενός άγνωστου αστεριού του Γαλαξία μας ένα σώμα μάζας 5 kg έχει βάρος 100 N . Στην επιφάνεια της Γης, όπου η επιτάχυνση της βαρύτητας έχει τιμή $g_r = 9,8\text{ m/s}^2\text{ (N/kg)}$, μια σιδερένια σφαίρα έχει βάρος $W_1 = 9,8\text{ N}$. Αν τη σφαίρα την μεταφέρουμε στην επιφάνεια του άγνωστου αστεριού, το βάρος της θα είναι ίσο με:

- α) $9,8\text{ N}$ β) 20 N γ) 100 N δ) 980 N

Ποια από τις απαντήσεις αυτές είναι σωστή;

4. Τέσσερις μαθητές συζητούν σχετικά με την τιμή της μάζας ενός λεμονιού. Οι τιμές που ισχυρίζεται ο καθένας καταγράφονται και είναι:

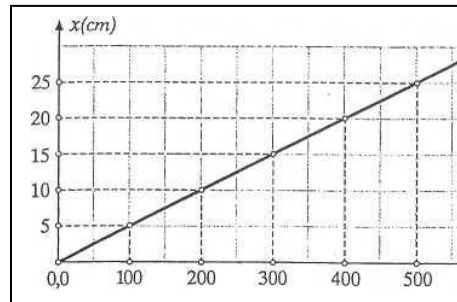
- α) $1,2\text{ kg}$ β) $0,5\text{ kg}$ γ) 300 g δ) 80 g

Από τις παραπάνω απαντήσεις ποια νομίζετε ότι είναι πιο κοντά στην τιμή της μάζας ενός λεμονιού;

5. Το διπλανό διάγραμμα δείχνει πώς μεταβάλλεται η επιμήκυνση x (σε cm) ενός ελατηρίου σε συνάρτηση με τη μάζα m (σε g) του σώματος που κρεμάμε στο ελεύθερο άκρο του.

α) Όταν η μάζα του σώματος που κρεμάμε είναι 200 g , τότε η επιμήκυνση του ελατηρίου είναι:

- i) $0,01\text{ cm}$ ii) 10 dm
iii) 10 mm iv) 10 cm



β) Όταν η επιμήκυνση του ελατηρίου είναι 30 cm , τότε η μάζα του σώματος που είναι κρεμασμένο στο ελεύθερο άκρο του ελατηρίου θα είναι:

- i) 6 kg ii) $0,06\text{ kg}$ iii) $0,6\text{ kg}$ iv) 60 g

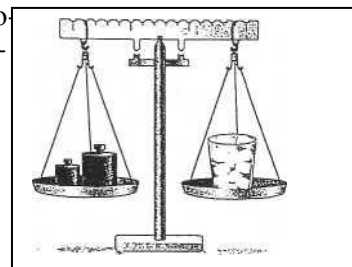
Ποιες από τις απαντήσεις αυτές είναι σωστές;

6. Για δύο πανομοιότυπα σώματα Α και Β, όπου το Α βρίσκεται στη Λάρισα και το Β στη Σελήνη, ισχύει:

- α) $m_A > m_B$ β) $w_A > w_B$ γ) $m_A < m_B$
δ) $m_A = m_B$

Ποιες από τις σχέσεις αυτές είναι σωστές;

7. Στον δεξιό δίσκο ενός ζυγού σύγκρισης τοποθετούμε ένα ποτήρι γεμάτο με παγάκια, ενώ στον αριστερό δίσκο τοποθετούμε σταθμά, έτσι ώστε ο ζυγός να ισορροπεί. Όταν μετά από



αρκετή ώρα τα παγάκια στο ποτήρι θα έχουν λιώσει, τότε ο ζυγός:

- α) θα συνεχίσει να ισορροπεί, β) θα γέρνει προς τα δεξιά,
- γ) θα γέρνει προς τ' αριστερά.

Ποια από τις απαντήσεις αυτές είναι σωστή;

8. Η πυκνότητα του υλικού ενός ομογενούς σώματος είναι το:

- α) πηλίκο του όγκου του σώματος διά της μάζας του,
- β) γινόμενο της μάζας του σώματος επί τον όγκο του,
- γ) πηλίκο της μάζας του σώματος διά του όγκου του.

Ποια από τις προτάσεις αυτές είναι σωστή;

9. Στη συσκευασία μιας σοκολάτας αναγράφονται οι τιμές 80 mL και 100 g . Η σοκολάτα αυτή:

- α) έχει μάζα 80 mL και όγκο 100 g ,
- β) έχει μάζα 100 g , όγκο 80 mL και πυκνότητα $0,88 \text{ mL}$,
- γ) έχει όγκο 80 mL , μάζα 100 g και πυκνότητα $1,25 \text{ g/mL}$.

Ποια από τις προτάσεις αυτές είναι σωστή;

10. Ποιες από τις επόμενες προτάσεις είναι σωστές και ποιες λανθασμένες,

- α) Μάζα ενός σώματος είναι η ποσότητα της ύλης που περιεχει το σώμα,
- β) Η μάζα ενός σώματος στη Γη και στη Σελήνη είναι ίδια,
- γ) Βασική μονάδα μέτρησης της μάζας είναι το 1 kg .
- δ) Η μάζα ενός σώματος μετριέται με τον ζυγό σύγκρισης
- ε) Όταν ένα σώμα βυθιστεί στο νερό, τότε η μάζα του μειώνεται
- στ) Η μάζα 1 kg σιδήρου είναι ίση με τη μάζα 1 kg φελλού

11. Ποιες από τις επόμενες προτάσεις είναι σωστές και ποιες λανθασμένες,

- α) Τα σώματα έχουν βάρος μόνο αν είναι ακίνητα,
- β) Βασική μονάδα μέτρησης του βάρους είναι το 1 kg
- γ) Το βάρος ενός σώματος στη Γη έχει πάντοτε φορά προς το κέντρο της Γης
- δ) Η κατακόρυφος ενός τόπου συμπίπτει με τη διεύθυνση της ακτίνας της Γης τόπο αυτό
- ε) Για κάθε τόπο υπάρχει μία μόνο κατακόρυφος και μία μόνο οριζόντια διεύθυνσή
- στ) Σώμα το οποίο στη Γη έχει μάζα $m = 20 \text{ kg}$, όταν μεταφερθεί στη Σελήνη, έχει κρότερη μάζα.
- ζ) Στον ίδιο τόπο ίσες μάζες έχουν ίσα βάρη.

12. Τρία ίδια μπουκάλια Α, Β και Γ τα γεμίζουμε: το Α με νερό, το Β με λάδι και το Γ με πορτο καλάδα. Για το περιεχόμενο των τριών μπουκαλιών ποιο από τα παρακάτω μεγέθη θα είναι

ή το ίδιο;

- α) Η πυκνότητα. β) Η μάζα. γ) Ο όγκος.