

Εργασία για το σπίτι

Μάζα

Θέμα Α

Να συμπληρώσετε τις προτάσεις που ακολουθούν, γράφοντας στην κόλα αναφοράς σας, δίπλα στο γράμμα με τον αριθμό που αντιστοιχεί σε κάθε πρόταση, τη σωστή λέξη ή τις λέξεις ώστε να είναι επιστημονικά σωστές.

A1. Τα όργανα που χρησιμοποιούμε συνήθως για τη μέτρηση της μάζας ονομάζονται

A2. Η μάζα συμβολίζεται με

A3. Το μικρογραμμάριο είναι του χιλιόγραμμου.

A4. Ο τόνος είναι του χιλιόγραμμου.

Θέμα Β

Να χαρακτηρίσετε τις προτάσεις που ακολουθούν, γράφοντας στην κόλα αναφοράς σας, δίπλα στο γράμμα με τον αριθμό που αντιστοιχεί σε κάθε πρόταση, τη λέξη Σωστό, αν η πρόταση είναι σωστή, ή τη λέξη Λάθος, αν η πρόταση είναι λανθασμένη.

B1. Η μάζα ενός σώματος στη Γη και στον πλανήτη Δία είναι διαφορετική.

B2. Όταν ένα σώμα βυθιστεί σε λάδι η μάζα του αυξάνεται.

B3. Η μάζα 1 kg χαλκού είναι διαφορετική με τη μάζα 1 kg χαρτιού.

B4. Η μάζα ενός σώματος μετριέται με το δυναμόμετρο.

Θέμα Γ

Στις προτάσεις που ακολουθούν, να γράψετε στην κόλα αναφοράς σας το γράμμα και τον αριθμό της πρότασης και δίπλα το γράμμα που αντιστοιχεί στην επιλογή σας, η οποία συμπληρώνει σωστά την περιγραφή.

Γ1. 0,03 tn =

α) 3 kg, β) 30 kg, γ) 300 kg, δ) 3.000 kg.

Γ2. 70 kg =

α) 700 g, β) 7.000 g, γ) 70.000 g, δ) 700.000 g.

Γ3. 400 mg =

α) 0,4 g, β) 0,04 g, γ) 0,004 g, δ) 0,0004 g.

Γ4. 9.000.000 μg =

α) 9 g, β) 90 g, γ) 900 g, δ) 9.000 g.

Θέμα Δ

Δ1. Τι ονομάζουμε μάζα ενός σώματος;

Δ2. Ποια είναι η θεμελιώδης μονάδα μέτρησης της μάζας (S.I.);

Θέμα Ε

Στον δεξιό δίσκο ενός ζυγού ισορροπίας 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

i. θα συνεχίσει να ισορροπεί, ii. θα γέρνει προς τα δεξιά, iii. θα γέρνει προς τα αριστερά.

α) Να επιλέξετε την σωστή απάντηση.

β) Να δικαιολογήσετε την επιλογή σας.

Θέμα ΣΤ

Δύο μπάλες, μάζας 1 kg η καθεμία, είναι η μία από σίδηρο και η άλλη από βαμβάκι. Ποια από τις δύο μπάλες έχει μεγαλύτερη ποσότητα ύλης; Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.

Θέμα Ζ

Για την μέτρηση της μάζας ενός σώματος χρησιμοποιήθηκε ένας ζυγός σύγκρισης (ισορροπίας). Στον αριστερό δίσκο τοποθετήθηκε ένα σώμα και στο δεξιό δίσκο σταθμά. Τα σταθμά που χρησιμοποιήθηκαν είναι:

A: 1 kg	B: 0,5 kg	Γ: 0,5 kg	Δ: 0,25 kg	E: 0,25 kg
---------	-----------	-----------	------------	------------

Z1. Αν ο ζυγός ισορροπεί, να υπολογίσετε την μάζα του σώματος.

Z2. Να μετατρέψετε την μάζα του σώματος σε g.

Συνοπτικές απαντήσεις για την εργασία στο σπίτι

Μάζα

Θέμα Α

A1. ζυγοί σύγκρισης

A2. m

A3. υποπολλαπλάσιο

A4. πολλαπλάσιο

Θέμα Β

B1. Λάθος

B2. Λάθος

B3. Λάθος

B4. Λάθος

Θέμα Γ

Γ1. β)

Γ2. γ)

Γ3. α)

Γ4. α)

Θέμα Δ

Δ1. Ως μάζα ενός σώματος ορίζουμε την ποσότητα της ύλης που περιέχει το σώμα.

Δ2. Θεμελιώδης μονάδα μέτρησης της μάζας είναι το ένα χιλιόγραμμα ή ένα κιλό (1 kg).

Θέμα Ε

α) i.

β) Γνωρίζουμε ότι η μάζα ενός σώματος είναι σταθερή και ανεξάρτητη από τη μορφή που έχει το σώμα ή από την κατάσταση στην οποία βρίσκεται. Συνεπώς η μάζα του νερού που προκύπτει όταν λιώσουν τα παγάκια είναι ίδια με τη μάζα που είχαν αυτά πριν λιώσουν. Τελικά ο ζυγός θα συνεχίσει να ισορροπεί.

Θέμα ΣΤ

Η μάζα ενός σώματος εκφράζει την ποσότητα της ύλης που περιέχει το σώμα. Συνεπώς και οι δύο μπάλες έχουν την ίδια ποσότητα ύλης αφού έχουν την ίδια μάζα.

Θέμα Ζ

Z1.

$m_{\text{ολ}} =$

$m_A + m_B + m_{\Gamma} + m_{\Delta} + m_E =$

$1 \text{ kg} + 0,5 \text{ kg} + 0,5 \text{ kg} + 0,25 \text{ kg} + 0,25 \text{ kg} =$

2,5 kg

Z2.

$2,5 \text{ kg} = 2,5 \cdot 1.000 \text{ g} = 2.500 \text{ g}$