

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

Κριτήριο Αξιολόγησης 1: Όγκος

Άσκηση 1

Όγκος ονομάζεται ο χώρος τον οποίο καταλαμβάνει κάθε υλικό σώμα και εξαρτάται από τον όγκο των μορίων του και τις αποστάσεις μεταξύ τους. Μονάδα μέτρησης του όγκου είναι το κυβικό μέτρο (1m^3), ο όγκος ενός κύβου με ακμή 1m.

Άσκηση 2

Για να υπολογίσουμε τον όγκο ενός σώματος πρέπει να μετρήσουμε τις διαστάσεις του ή να το βυθίσουμε σε έναν ογκομετρικό σωλήνα και να μετρήσουμε τον όγκο του νερού που εκτοπίζεται.

Άσκηση 3

Ο όγκος των **στερεών** και των **υγρών** είναι σταθερός, ενώ ο όγκος των **αερίων** μεταβάλλεται ανάλογα με το χώρο στον οποίο βρίσκονται. Το σχήμα των **στερεών** είναι επίσης σταθερό, ενώ το σχήμα των **υγρών** και των **αερίων** μεταβάλλεται ανάλογα με το σχήμα του δοχείου που τα περιέχει.



Άσκηση 4

1-α, 2-γ, 3-γ

Άσκηση 5

κουτάκι αναψυκτικού < μπουκαλάκι με νερό < μπουκάλι με κρασί < τενεκές με ελαιόλαδο

Άσκηση 6

Υλικό σώμα	Κυβικά μέτρα (m ³)	Λίτρα(L)	Χιλιοστά λίτρου (ml)
Μπουκαλάκι νερού	0,0005	0,5	500
Κουτάκι αναψυκτικού	0,00033	0,33	330
Χάρτινο δοχείο γάλακτος	0,002	2	2000
Μεγάλο μπουκάλι νερού	0,0015	1,5	1.500

Κριτήριο Αξιολόγησης 2: Μάζα

Άσκηση 1

Μάζα ονομάζεται το ποσό της ύλης από το οποίο αποτελείται κάθε υλικό σώμα. Μονάδα μέτρησης της μάζας είναι το χιλιόγραμμα ή κιλό (Kg).

Άσκηση 2

Για να υπολογίσουμε τη μάζα ενός σώματος τη συγκρίνουμε με σώματα γνωστής μάζας, τα οποία ονομάζονται σταθμά. Το όργανο που χρησιμοποιούμε για τη μέτρηση ονομάζεται ζυγός σύγκρισης.

Άσκηση 3

Η μάζα είναι χαρακτηριστική ιδιότητα των σωμάτων και δεν **μεταβάλλεται** όπου κι αν βρίσκεται σώμα, εκτός από τη μάζα των **ραδιενεργών** στοιχείων.

Η μάζα ενός υλικού σώματος είναι το **άθροισμα** της μάζας των μορίων του. Όσο **μεγαλύτερη** είναι η μάζα των μορίων και το **άθροισμα** τους, τόσο μεγαλύτερη είναι η μάζα του σώματος.

Άσκηση 4

1-β, 2-γ, 3-α

Άσκηση 5



1^{ος} τρόπος

Στη μία πλευρά του ζυγού τοποθετούμε το σακουλάκι με τις φακές, το πακέτο ζάχαρη και τα μακαρόνια :

$$500g + 500g + 500g = 1500g$$

Από την άλλη πλευρά τοποθετούμε το αλεύρι, το τυρί φέτα και τη σοκολάτα:

$$1000g + 400g + 100g = 1500g$$

2^{ος} τρόπος

Στη μία πλευρά του ζυγού τοποθετούμε το αλεύρι και το σακουλάκι με τις φακές:

$$1000g + 500g = 1500g$$

Από την άλλη πλευρά τοποθετούμε το πακέτο ζάχαρη, τα μακαρόνια, το τυρί φέτα και τη σοκολάτα:

$$500g + 500g + 400g + 100g = 1500g$$

Άσκηση 6

Υλικό σώμα	Τόνοι (tn)	Χιλιόγραμμα(kg)	Γραμμάρια (g)
Σοκολάτα	0,0001	0,1	100
Μακαρόνια	0,0005	0,5	500



Πορτοκάλια	0,002	2	2000
Τυρί φέτα	0,0004	0,4	400

Κριτήριο Αξιολόγησης 3: Πυκνότητα

Άσκηση 1

Πυκνότητα ενός σώματος ονομάζεται η ποσότητα της μάζας ανά μονάδα όγκου που του αντιστοιχεί. Μονάδα μέτρησης της πυκνότητας είναι το γραμμάριο ανα κυβικό εκατοστό (g/cm^3) ή το χιλιόγραμμα ανά κυβικό μέτρο (kg/m^3)

Άσκηση 2

α) Ζυγίζουμε ίση μάζα από κάθε σώμα και συγκρίνουμε τους όγκους του. Το σώμα με τον μικρότερο όγκο θα έχει τη μεγαλύτερη πυκνότητα.

β) Παίρνουμε αντικείμενα με ίδιο όγκο και συγκρίνουμε τις μάζες τους. Το σώμα με τη μεγαλύτερη μάζα έχει και τη μεγαλύτερη πυκνότητα.

Άσκηση 3

1-β, 2-α, 3-α

Άσκηση 4



Μεγαλύτερη πυκνότητα έχει ο κύλινδρος γιατί έχει μικρότερο όγκο ενώ η μάζα των δύο αντικειμένων είναι ίση.

Άσκηση 5

Μάζα (kg)	Όγκος (m ³)	Πυκνότητα (kg/m ³)
300	0,5	600
1000	2000	0,5
2800	4	700
3600	6	600



1^ο Επαναληπτικό Διαγώνισμα

Άσκηση 1

1-β, 2-γ, 3-α

Άσκηση 2

α-Λ 1t είναι ίσος με **1.000kg**.

β- Λ Ο όγκος μετριέται με **τον ογκομετρικό σωλήνα**.

γ- Σ

δ-Σ

Άσκηση 3

Η πυκνότητα του κύβου είναι $300\text{g}/10\text{ml}=30\text{g}/\text{m}^3$.

Άσκηση 4

Στο παραπάνω σχήμα έχουμε ένα **μόριο** του διοξειδίου του άνθρακα.

Αποτελείται από **1 άτομο άνθρακα** και **2 άτομα οξυγόνου** .

Άσκηση 5

Στην (α) περίπτωση οι δύο μπάλες έχουν ίσες μάζες γιατί ο ζυγός ισορροπεί.



Στην (β) περίπτωση η πράσινη μπάλα έχει μεγαλύτερη μάζα γιατί ο ζυγός γέρνει προς την πλευρά της.

Στην (γ) περίπτωση η κίτρινη μπάλα έχει μεγαλύτερη.

Άσκηση 6

Οι κύβοι έχουν την ίδια πυκνότητα γιατί αποτελούνται από το ίδιο υλικό.

Ο κύβος (α) έχει τη μεγαλύτερη μάζα γιατί έχει και τον μεγαλύτερο όγκο ανάμεσα στους κύβους με ίδια πυκνότητα.

2^ο Επαναληπτικό Διαγώνισμα

Άσκηση 1

1-β, 2-γ, 3-α

Άσκηση 2

0,2L= **200** ml

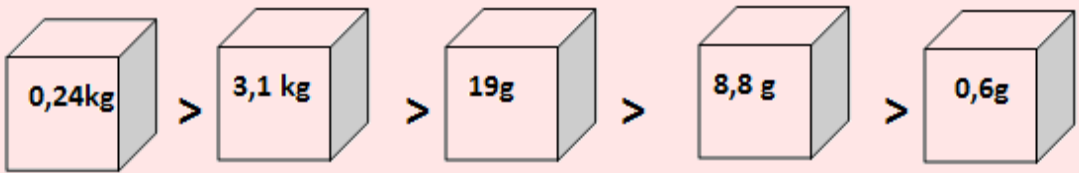
250g= **0,25** kg

3 tn = **3000** kg

500ml= **0,0005** m³

Άσκηση 3



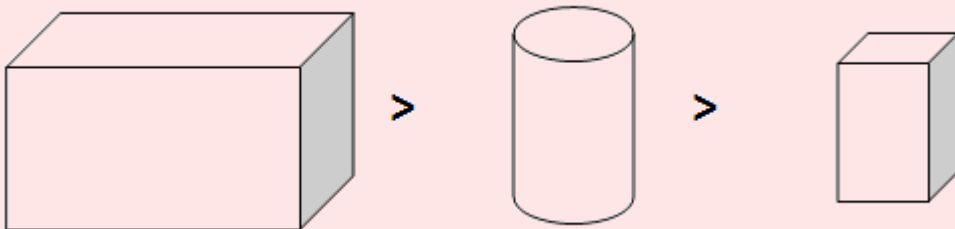


Άσκηση 4

Στο παραπάνω σχήμα έχουμε ένα **μόριο** νερού.

Αποτελείται από 2 **άτομα υδρογόνου** και 1 **άτομο οξυγόνου** .

Άσκηση 5



Άσκηση 6

Μεγαλύτερη πυκνότητα έχει το σώμα (β) γιατί έχει μικρότερο όγκο.