

ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΘΕΩΡΙΑΣ

1. Τι είναι η πυκνότητα ενός σώματος;

Απάντηση: Η **πυκνότητα** ενός σώματος είναι ένα φυσικό μέγεθος χαρακτηριστικό του υλικού από το οποίο είναι φτιαγμένο και είναι η μάζα που έχει όταν ο όγκος του είναι ίσος με τη μονάδα (δηλαδή με μια μονάδα όγκου του υλικού ίση με 1 cm^3 ή 1 m^3).

2. Πως συμβολίζεται η πυκνότητα;

Απάντηση: Η πυκνότητα συμβολίζεται με το γράμμα **d**.

3. Πως ορίζεται η πυκνότητα;

Απάντηση: Πυκνότητα (**d**) ενός υλικού ονομάζεται το σταθερό πηλίκο της μάζας (**m**) που έχει ένας όγκος (**V**) από αυτό το υλικό, προς τον όγκο (**V**). Δηλαδή:

$$d = \frac{m}{V}$$

4. Ποιες είναι οι μονάδες μέτρησης της πυκνότητας;

Απάντηση: Η μονάδα μέτρησης της πυκνότητας στο Διεθνές Σύστημα Μονάδων (S.I.) είναι το **ένα κιλό ανά κυβικό μέτρο (1kg/ m^3)**.

Μια ακόμα εύχρηστη και πρακτική μονάδα είναι το **ένα γραμμάριο ανά κυβικό εκατοστό (1 g/cm^3) ή (1 g/mL)**.

5. Πως μετατρέπουμε τις μονάδες πυκνότητας από τη μία στην άλλη;

Απάντηση:

α) Για να μετατρέψουμε τις μονάδες πυκνότητας από **1kg/m³** σε **1 g/cm³**

- Αντικαθιστούμε το 1kg με τα ισοδύναμά του 1.000g.
- Αντικαθιστούμε το 1 m³ με τα ισοδύναμά του 1.000.000 cm³ :

$$1 \frac{kg}{m^3} = 1 \cdot \frac{1.000 \ g}{1.000.000 \ cm^3} = \frac{1}{1.000} \frac{g}{cm^3}$$

Δηλαδή:

$$\mathbf{1kg/ m^3 = 0,001 g/cm^3}$$

β) Για να μετατρέψουμε τις μονάδες πυκνότητας από **1 g/cm³** σε **1kg/ m³**

- Αντικαθιστούμε το 1g με τα ισοδύναμά του $\frac{1}{1.000}$ kg.
- Αντικαθιστούμε το 1 cm³ με τα ισοδύναμά του $\frac{1}{1.000.000}$ m³ :

$$1 \frac{g}{cm^3} = 1 \cdot \frac{\frac{1}{1.000} \ kg}{\frac{1}{1.000.000} \ m^3} = \frac{1.000.000 \ kg}{1.000 \ m^3} = \frac{1.000kg}{1m^3} = 1.000 \frac{kg}{m^3}$$

Δηλαδή:

$$\mathbf{1 g/cm^3 = 1.000 kg/ m^3}$$