HOJA DE EJERCICIOS · FÍSICA · 2.º Y 3.º DE ESO

Densidad

Intenta cada ejercicio por tu cuenta, en el hueco de debajo. Las soluciones, paso a paso, están al final de la hoja. La teoría, los ejemplos explicados y un test rápido están en la guía: **metodonmv.com/profesores-clases-fisica/densidad/**

1 Un objeto de $450\,\text{g}$ ocupa $150\,\text{cm}^3$. ¿Cuál es su densidad?

2 El hielo tiene $d = 0{,}92\,\text{g/cm}^3$. ¿Cuántos gramos hay en $1\,500\,\text{cm}^3$?

3 La gasolina tiene $d = 0{,}75\,\text{g/cm}^3$. ¿Qué volumen ocupa $1\,\text{kg}$?

4 Pasa $7\,800\,\text{kg/m}^3$ a g/cm³.

5 Un cubo de $5\,\text{cm}$ de arista tiene una masa de $375\,\text{g}$. ¿Cuál es su densidad?

6 El mercurio tiene $d = 13{,}6\,\text{g/cm}^3$. ¿Qué volumen ocupan $500\,\text{g}$?

7 EXAMEN TIPO · 3.º DE ESO

En una probeta hay $80\,\text{mL}$ de agua. Metes una pieza metálica de $135\,\text{g}$ y el nivel sube hasta $130\,\text{mL}$. Calcula su densidad en g/cm³ y en kg/m³, y di si flotaría en agua y en mercurio ($13{,}6\,\text{g/cm}^3$).

8 EJEMPLO DE LA GUÍA: REHAZLO SIN MIRAR

Un bloque de metal tiene una masa de $270\,\text{g}$ y un volumen de $100\,\text{cm}^3$. ¿Cuál es su densidad?

9 EJEMPLO DE LA GUÍA: REHAZLO SIN MIRAR

El aceite de oliva tiene $d = 0{,}92\,\text{g/cm}^3$. ¿Cuántos gramos hay en una botella de $2{,}5\,\text{L}$?

10

EJEMPLO DE LA GUÍA: REHAZLO SIN MIRAR

Una piedra de $54\,\mathrm{g}$ se mete en una probeta con $50\,\mathrm{mL}$ de agua. El nivel sube hasta $68\,\mathrm{mL}$. ¿Cuál es su densidad?

¿Se atasca con estos ejercicios? Reserva una llamada de 15 minutos y vemos dónde se pierde. Tú eliges día y hora.

metodonmv.es/llamada
o WhatsApp 611 60 89 98

SOLUCIONES

Densidad

1 $d = 450/150 = 3\,\text{g/cm}^3$.

2 $m = 0{,}92 \cdot 1\,500 = 1\,380\,\text{g}$.

3 $V = 1\,000/0{,}75 \approx 1\,333{,}3\,\text{cm}^3 \approx 1{,}33\,\text{L}$.

4 $7\,800 : 1\,000 = 7{,}8\,\text{g/cm}^3$.

5 $V = 5^3 = 125\,\text{cm}^3$.

$d = 375/125 = 3\,\text{g/cm}^3$.

6 $V = 500/13{,}6 \approx 36{,}8\,\text{cm}^3$.

7 Volumen de la pieza:

$$V = 130 - 80 = 50\,\text{mL} = 50\,\text{cm}^3$$

Densidad:

$$d = \frac{135}{50} = 2{,}7\,\text{g/cm}^3 = 2\,700\,\text{kg/m}^3$$

En agua ($1\,\text{g/cm}^3$): $2{,}7 > 1$, **se hunde**.

En mercurio ($13{,}6\,\text{g/cm}^3$): $2{,}7 < 13{,}6$, **flota**.

Resultado: $d = 2{,}7\,\text{g/cm}^3 = 2\,700\,\text{kg/m}^3$. Se hunde en agua y flota en mercurio.

8 Divide la masa entre el volumen:

$$d = \frac{270}{100} = 2{,}7\,\text{g/cm}^3$$

En el Sistema Internacional: $2{,}7 \cdot 1\,000 = 2\,700\,\text{kg/m}^3$. Es la densidad del aluminio.

Resultado: $d = 2{,}7\,\text{g/cm}^3 = 2\,700\,\text{kg/m}^3$

9 Pasa el volumen: $2{,}5\,\text{L} = 2\,500\,\text{cm}^3$.

Busca la masa:

$$m = d \cdot V = 0{,}92 \cdot 2\,500 = 2\,300\,\text{g}$$

Resultado: $m = 2\,300\,\text{g} = 2{,}3\,\text{kg}$

10 Volumen de la piedra:

$$V = 68 - 50 = 18\,\text{mL} = 18\,\text{cm}^3$$

Densidad:

$$d = \frac{54}{18} = 3\,\text{g/cm}^3$$

Resultado: $d = 3\,\text{g/cm}^3$

¿Se atasca con estos ejercicios? Reserva una llamada de 15 minutos y vemos dónde se pierde. Tú eliges día y hora.

metodonmv.es/llamada
o WhatsApp 611 60 89 98