

DENSIDAD

Ejercicio resuelto 1: ¿Cuál es la **densidad** de un objeto que tiene una masa de 1130 g y ocupa un volumen de 100ml?

Masa = 1130 g (no olvides las unidades)

Volumen = 100 ml (no olvides las unidades)

Densidad = ¿?

Sabemos que la densidad es la masa entre el volumen.

$$D = \frac{M}{V}$$

$$D = \frac{1130g}{100ml} = 11,3g/ml$$

Explicación en vídeo: <https://tinyurl.com/yyh88kek>

Ejercicio resuelto 2: La madera tiene una densidad de 0,4kg/L. Calcula la **masa** que tendrán 6 litros de madera.

Volumen= 6L

Densidad= 0,4kg/L

Masa= ¿?

$$D = \frac{M}{V}$$

$$D \cdot V = M$$

$$6L \cdot 0,4 \frac{kg}{L} = 2,4kg$$

Explicación en vídeo: <https://tinyurl.com/y4ftlzei>

Ejercicio resuelto 3: El ladrillo tiene una densidad de 2kg/L. Calcula el **volumen** que ocuparán 6kg de ladrillo.

Volumen= ¿?

Densidad= 2kg/L

Masa= 6kg

$$D = \frac{M}{V}$$

$$V = \frac{M}{D}$$

$$V = \frac{6kg}{2kg/L} = 3L$$

Explicación en vídeo: <https://tinyurl.com/yy6gevso>

EJERCICIOS:

- 1) Calcula la densidad que tiene un bloque de ladrillo que tiene una masa de 7,82 kilogramos y un volumen de 3,91 litros.
- 2) Calcula la masa que tiene un bloque de ladrillo de 8kg, usa la densidad del ladrillo obtenida en el ejercicio anterior, ya que todo el ladrillo tendrá la misma densidad. Es una propiedad específica.
- 3) El aluminio tiene una densidad de 2,70kg/L. ¿Cuánto ocuparán 10,8kg de aluminio?
- 4) El poriexpan expandido tiene una densidad de 0,15kg/L. ¿Qué cantidad de materia tendrán 20L de este material?
- 5) ¿Qué densidad tendrá un bloque de hielo de 18,38kg y 20L de volumen?
- 6) ¿Qué densidad tendrá un bloque de hielo de 2kg y 2,18L de volumen?
- 7) ¿Qué densidad tendrá un bloque de hielo de 5,51kg y 6L de volumen?
- 8) ¿Qué densidad tendrá un bloque de hielo de 9kg y 9,79L de volumen?
- 9) ¿Qué densidad tendrá un bloque de hielo de 9,19kg y 10L de volumen?

10) Completa la tabla:

Sustancia	Densidad (kg/L)	Masa (kg)	Volumen (L)
Madera		4	10
aluminio	2,70	27	10
Ladrillo	2kg/L		
Hielo	0,92	9,19	
Agua		1	1

11) Sabiendo que las sustancias menos densas flotan sobre las más densas y que la flotación de los cuerpos depende exclusivamente de la densidad responde a las siguientes preguntas:

- a) ¿Flota la madera en agua?
- b) ¿Flota el ladrillo en agua?
- c) ¿Flota el hielo en agua?

12) Una botella tiene una masa de 232 g vacía y 820 g llena de agua. Si esa misma botella se llena de aceite, la masa es de 754g. ¿Cuál es la densidad del aceite? Dato: $d(\text{H}_2\text{O})=1\text{g/mL}$.

13) En una probeta de 500 ml de capacidad echamos agua hasta un nivel de 300 ml. A continuación, introducimos una figura de alabastro de 298 g y el nivel del agua asciende hasta 410 ml ¿cuál es la densidad de la figura?