

## PROBLEMAS DE DENSIDAD

1. Un bloque de mármol pesa 102 gramos. Se introduce despacio en una probeta graduada que contiene 56 centímetros cúbicos de agua; una vez sumergido se leen 94 centímetros cúbicos en el nivel del agua, ¿Cuál es el volumen del mármol en centímetros cúbicos? ¿cuál es su densidad ?
2. Calcula la densidad del hierro, si 393 g ocupan un volumen de 50 ml.  
Sol: 7.86 g/cm<sup>3</sup>
3. La densidad del mercurio es de 13,6 g/cm<sup>3</sup>. Calcula su valor en kg/m<sup>3</sup>.  
Sol: 13600 kg/m<sup>3</sup>
4. Calcula la densidad de un cuerpo de masa 100 g y volumen 20 cm<sup>3</sup>.  
Expresa el resultado en g/cm<sup>3</sup> y en Kg/m<sup>3</sup>  
Sol: 5 g/cm<sup>3</sup> ; 5·10<sup>3</sup> kg/m<sup>3</sup>
5. La masa de un vaso vacío es 368g. Se miden, con una probeta graduada, 150 cm<sup>3</sup> de aceite de oliva y se vierten en el vaso; se pesa éste con su contenido: 505 g. ¿Cual es la densidad del aceite? Expresála en g/cm<sup>3</sup>, en kg/l y en kg/m<sup>3</sup>.  
  
Sol: 0,913 g/cm<sup>3</sup>; 0,913 kg/l; 913 kg/cm<sup>3</sup>
6. Sabiendo que la densidad del agua es de 1 kg/l, calcular:  
a) el volumen ocupado por 450 g de agua  
b) la masa de 3,3 l de agua  
Sol: a) 0,45 l; b) 3,3 kg
7. Calcula el volumen del diamante de un quilate, si la masa de un quilate es igual a 0,020 g. Dato: La densidad del diamante es 3,51 g/cm<sup>3</sup>.  
Sol: 5,7·10<sup>-3</sup> cm<sup>3</sup>
8. La densidad del aceite es 0,9 g/cm<sup>3</sup>. ¿Qué masa en gramos tiene un litro de aceite?  
  
Sol: 900 g
9. Calcula la densidad de un prisma de un material desconocido, sabiendo que sus dimensiones son 1 cm cada lado de la base, 3 cm su altura y 23,7 g su masa. ¿De qué material se trata?

Sol: 7,9 g/cm<sup>3</sup>; Hierro

10. Completa la siguiente tabla y redondea los resultados a las milésimas:

Sustancia	Masa		Volumen		Densidad	
	g	kg	cm <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	g/cm <sup>3</sup>	kg/m <sup>3</sup>
Amoniaco			125000			0,771

Sol: 96,4 g; 0,0964 kg; 1,25 m<sup>3</sup>; 7,71·10<sup>-4</sup>

11. Calcula el volumen en litros que ocupan 700 g de aire.

Sol: 538,46 l

12. Si la densidad del aceite es de 920 kg/m<sup>3</sup>,

- calcula el volumen que ocuparán 300 g de aceite.
- Calcula la masa que habrá en un recipiente cúbico de 2 cm de lado.
- Expresa la densidad en g/cm<sup>3</sup>

Sol: a) 0,326 l; b) 184 g; c) 0,92 g/cm<sup>3</sup>

13. Calcula la densidad de una esfera de un material desconocido de radio 2 cm y 0,380 kg su masa. ¿De qué material se trata?

Sol: 11 340 kg/m<sup>3</sup>- Plomo

14. Un barril pesa vacío 18,4 kgr; lleno de aceite, 224 kgr. Se desea saber su capacidad en litros

R: 223,478 litros