



Instituto de
Educación
Profesorado Universitario
de Biología

EJERCITACIÓN

DENSIDAD

U1

1. La densidad de la sangre es $1,5 \text{ g/cm}^3$. Exprésala en g/ml y kg/m^3 . *Rta: $1,5 \text{ g/ml}$; 1500 kg/m^3*
2. La densidad del aire es de $1,3 \text{ kg/m}^3$ ¿Qué masa de aire cabe en una habitación cuyas dimensiones son $4 \text{ m} \times 3 \text{ m} \times 2,5 \text{ m}$? *Rta: 39 kg de aire .*
3. Sabiendo que una esfera maciza de 3 cm de radio tiene una masa de $12,3 \text{ g}$; calcula la densidad del material con que está hecha. *Rta: $0,11 \text{ g/cm}^3$*
4. Un cubo tiene 2 cm de arista a) ¿Caben 10 ml de alcohol dentro de él? ¿Cuál sería el valor mínimo de arista del cubo para que pueda contener 10 ml de alcohol de densidad $0,79 \text{ g/ml}$? C) ¿cuál debería ser el valor de la arista del cubo para que contenga 10 g de alcohol? *Rta: a)no cabe.b) $2,15 \text{ cm}$; c) $2,33 \text{ cm}$.*
5. Un bidón de 5 litros se llena con agua. A) cuales la masa del agua?; b) Si se llena con mercurio ¿cuál es su masa? Densidad del agua 1 g/cm^3 ; densidad el mercurio $13,6 \text{ g/cm}^3$. *Rta: a) 5 kg ; b) 68 kg .*
6. Un trozo de tablón de madera de 10 cm^3 de volumen tiene una masa de 5 g . Determina:
 - a. La densidad de la madera
 - b. La masa de 1 cm^3 de madera
 - c. La masa de un trozo de 35 cm^3 de madera.*Rta: a) $0,5 \text{ g/cm}^3$; $0,5 \text{ g/cm}^3$; $17,5 \text{ g/cm}^3$.*
7. Un dado perfecto de hierro tiene una masa de $63,2 \text{ g}$. Si la densidad del hierro es de $7,9 \text{ g/cm}^3$, calcula la arista del cubo. *Rta: 2 cm*
8. Para medir la densidad de una muestra de arena se realiza una experiencia con una probeta y agua, obteniéndose los siguientes resultados:
 - Masa de la probeta con agua: $193,8 \text{ g}$.
 - Volumen del agua de la probeta: 62 cm^3
 - Masa de la probeta con agua y con arena: $275,4 \text{ g}$
 - Volumen del agua con la arena: 92 cm^3*Rta: $2,72 \text{ g/cm}^3$*
9. Se colocan 30 g de acetona en una probeta cilíndrica de 2 cm de radio ¿qué altura alcanzará la acetona en la probeta? Densidad de la acetona $0,79 \text{ g/cm}^3$. *Rta: $3,02 \text{ cm}$*
10. Una botella vacía tiene una masa de 800 g , llena con agua de 960 g y llena de keroseno 931 g . Calcula:
 - a. La capacidad de la botella.
 - b. La densidad el keroseno.*Rta: a. 160 cm^3 ; b. $0,82 \text{ g/cm}^3$.*