

TAJER 3

Actividad:

1. Que densidad tendra una sustancia de 100g de masa y 40 cm³ de volumen?

$$D = 100 \text{ g} / 40 \text{ cm}^3 = 2.5 \text{ g} / \text{cm}^3$$

2. Si la densidad del agua es de 1 g/cm³; Que densidad tendra un vaso que contiene 250 cm³ de agua?
¿Que masa tendra esos 250 cm³?

$$m = d \times v$$

$$m = 1 \text{ g/cm}^3 \times 250 \text{ cm}^3 = 250$$

3. Un trozo de hierro ocupa un volumen de 30 cm³ y tiene una masa de 200 g.

- a. Que densidad tendra este trozo de hierro?

$$D = 200 \text{ g} / 30 \text{ cm}^3 = 6.67 \text{ g} / \text{cm}^3$$

- b. Que masa tendria un trozo de hierro cuyo volumen sea de 500 ml?

$$m = d \times v \quad m = 6.67 \text{ g} / \text{cm}^3 \times 500$$

$$\text{cm}^3 = 3335 \text{ ml}$$

- c. Que densidad tendra un trozo de hierro de masa 2000 Kg

$$d = m / v$$

$$d = 2000 \text{ Kg} / 1499.25 \text{ cm}^3$$

$$d = 1.33 \text{ Kg} / \text{cm}^3$$

0. Que densidad tendra un trozo de hierro de volumen 4000 m^3

$$D = 3355 \text{ g} / 4000 \text{ m}^3 = 0.83 \text{ g/cm}^3$$

4. Tenemos cinco piezas cuyas masas y volúmenes se indican a continuación:

Pieza	A	B	C	D	E
masa(g)	27	109	78	25	100
Volumen (cm^3)	10	14	10	22	37

Pieza A y E: Son de la misma sustancia con una $d = 2.7 \text{ g/cm}^3$ (Aluminio)

Pieza B y C: Son de la misma sustancia con una $d = 7.8 \text{ g/cm}^3$ (Acero).

Pieza D: Sustancia diferente $d = 11.36$ plomo

¿Están constituidas todas las piezas por la misma sustancia?
 En caso contrario ¿Cuántas sustancias diferentes hay?

Tenemos 5 piezas cuyas masas y volúmenes $D = \text{masa} / \text{Volumen}$
 Pieza A y E son de la misma sustancia con una $d = 2.7 \text{ g/cm}^3$ (Elemento Aluminio) pieza B y C son acero y pieza D es de plomo, hay dos sustancias diferentes.

5. Si un objeto tiene una densidad de 320 Kg/m^3 y una masa de 10 toneladas ¿Que volumen tiene?

$$31.25 \text{ cm}^3$$

porque 1 tonelada = 1000 Kg

10 toneladas = 10000 Kg

Volumen = masa $\div$ Densidad

$$\text{Volumen} = 10000 \text{ Kg} \div 320 / \text{m}^3$$

$$\text{Volumen} = 31.25 \text{ cm}^3$$