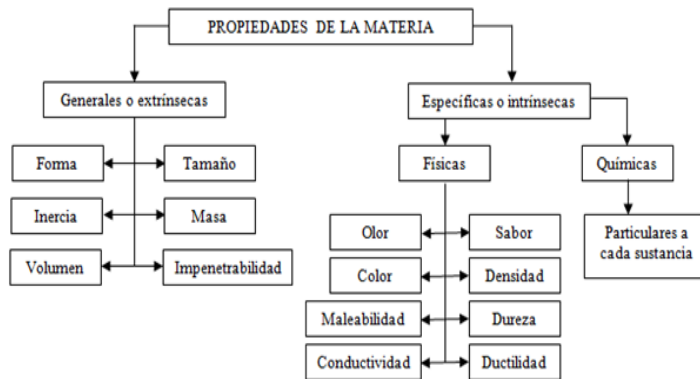




NOMBRE DEL DOCENTE: Leyda Rodríguez Lemos  
 Teléfono: 3104306037  
 Correo: leykesre02@hotmail.com  
 AREA: Ciencias Naturales y Química.  
 GRADO: \_\_\_\_\_ DECIMO \_\_\_\_\_ GRUPO \_\_\_\_ 10°1 y 10°2  
 NOMBRE DEL ALUMNO \_\_\_\_\_

## Tema Propiedades de la materia



**Densidad:** La densidad es una propiedad intensiva de la materia definida como la relación de la masa de un objeto dividida por su volumen. La masa es la cantidad de materia contenida en un objeto y comúnmente se la mide en unidades de gramos (g). El volumen es la cantidad de espacio ocupado por la cantidad de la materia y es comúnmente expresado en centímetros cúbicos (cm<sup>3</sup>) en milímetros (mL) (un cm<sup>3</sup>) es igual a 1 mL). Por consiguiente, la unidad común usada para expresar la densidad son gramos por milímetros (g/mL) y gramos por centímetros cúbicos (g/cm<sup>3</sup>)

$$Densidad = \frac{Masa}{Volumen}$$

Ejemplo: La masa de un corcho de 200 cm<sup>3</sup> es de 48g. ¿Cuál es la densidad del corcho?

Aplicamos la fórmula  $Densidad = \frac{Masa}{Volumen}$

$$D = 48g / 200cm^3 = 0.24g/cm^3$$

En la siguiente tabla se mostrarán algunas densidades de sustancias comunes:

Sustancia	Densidad (g/cm <sup>3</sup> )	Sustancia	Densidad (g/cm <sup>3</sup> )
Hidrogeno	0.00009	Aluminio	2.7
Oxigeno	0.0013	Hierro	7.9
Agua	1	Cobre	8.9
Azúcar	1.6	Plomo	11.3
Sal de mesa	2.2	Mercurio	13.6
Cuarzo	2.6	Oro	19.3



**La masa:** es la magnitud física que indica la cantidad de materia que contiene un cuerpo. La masa se expresa en Kg o gr

Su fórmula es  $M = D/V$

**El volumen:** es una magnitud escalar que expresa las tres dimensiones de un cuerpo: longitud, anchura y altura. Cantidad de materia contenida en un cuerpo. El volumen se expresa en L, ml,  $\text{cm}^3$

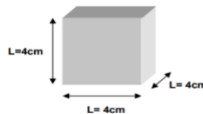
Y su fórmula es  $V = M/D$

Actividad

1. Completo los datos de la tabla. Justifico mi respuesta

Sustancia	Densidad ( $\text{g}/\text{cm}^3$ )	Volumen ( $\text{cm}^3$ )	Masa (g)
Hielo	0.92	200	
Cobre		100	890
Azúcar	1.6		75
Oro	19.3	200	
Cuarzo		25	6

2. Hallo la densidad para las siguientes sustancias:
  - a. 38.6g de plomo, que ocupan un volumen de 2mL
  - b. 204Kg de gasolina que ocupan un volumen de 30 $\text{cm}^3$
  - c. 6.32g de alcohol que ocupan un volumen de 800L
3. Hallo la masa de 250 $\text{cm}^3$  de agua de mar, cuya densidad es de 1.25g/cm
4. Hallo el volumen de 180g de leche, cuya densidad es de 1.03g/mL.
5. ¿Qué instrumentos se utilizan para medir volumen y masa en el laboratorio? Realizo los respectivos dibujos
6. Elaboro un informe sobre un proceso donde se manifieste la transformación de la materia.
7. Cuál es el volumen del siguiente cubo:



8. - Fíjate en la esponja y en la bola de acero. Tienen el mismo tamaño, es decir; ocupan el mismo volumen



¿Tienen la misma masa? Si crees que no tienen la misma masa ¿cuál crees que tiene más masa? ¿Tendrán densidades iguales o distintas?