

	<b>INSTITUCION EDUCATIVA</b> <b>REINO DE BELGICA</b>	
	<b>Planeación de actividades</b>	<b>Página 1 de 5</b>

## TALLER # 10 DIMENSION BIOFISICA

### GRADO NOVENO (9°)

## TEMA(S) LA QUIMICA, LA MATERIA Y SUS PROPIEDADES

NOMBRE	ASIGNATURA	CORREO	WHATSAPP
LEYDA RODRIGUEZ	CIENCIAS NATURALES	<a href="mailto:Leykesre02@hotmail.com">Leykesre02@hotmail.com</a> <a href="mailto:leydaastridrodriguezlemons@gmail.com">leydaastridrodriguezlemons@gmail.com</a>	3104306037

### 1. DESARROLLO TEÓRICO DE LA TEMÁTICA CON SUS RESPECTIVOS EJEMPLOS

#### LA QUIMICA

La química es la ciencia que estudia la materia, sus propiedades y sus cambios de naturaleza, la materia está formada la química está presente en todos y cada uno de los procesos vitales, ya que desde en una pequeña célula hasta en un organismo superior se producen reacciones químicas en las que se transforma la materia y se produce un intercambio de energía. por elementos químicos simples o por sus compuestos, cada uno con sus propias características diferenciales.

La química juega un papel fundamental en nuestra vida cotidiana: Plásticos, ordenadores, baterías, lámparas, jabones, detergentes, cosméticos, perfumes, textiles, pinturas, combustibles, fertilizantes, medicamentos, prótesis, bebidas (¡incluida el agua potable!) y una larga lista de cosas que nos rodean y utilizamos a diario existen gracias a la química aplicada.

#### LA MATERIA Y SUS PROPIEDADES

**La materia:** es todo aquello que tiene masa y ocupa un lugar en el espacio. Ejemplo una silla, piedra, lápiz

propiedades de la materia son aquellas cualidades que sirven para describirla y diferenciarla.

Las propiedades intensivas o características de la materia no dependen del tamaño del cuerpo material que estemos observando.



Las propiedades extensivas dependen del tamaño del cuerpo material que estemos observando.

**Medir:** Es comparar algo con un patrón de medida establecido.

**Magnitud:** Es todo aquello que se puede medir.

**La unidad de medida:** es el patrón que utilizamos para medir una magnitud.

**El sistema de unidades o de medida:** es el conjunto de magnitudes y las unidades de medida elegidas para medirlas.

**La masa:** es la cantidad de materia que tiene un cuerpo. La unidad de medida de la masa en el sistema internacional es el kilogramo (kg).

Masa = densidad x volumen

**El volumen** de un cuerpo es el espacio que ocupa ese cuerpo. La unidad de medida del volumen en el sistema internacional es el metro cúbico (m<sup>3</sup>).

Volumen = Masa / densidad

**El litro** es una unidad de capacidad muy utilizada: 1 L = 1 dm<sup>3</sup> = 0,001 m<sup>3</sup>

**La densidad** de una sustancia es la relación que existe entre su masa y el volumen que ocupa:

$$\text{densidad} = \text{masa} / \text{volumen}$$

La densidad es una propiedad intensiva (no depende del tamaño) de la materia.

El sistema internacional, la densidad se mide en kg/m<sup>3</sup>.

Esta unidad, resulta demasiado grande, por lo que con mucha frecuencia se utilizan unidades más pequeñas, como el g/cm<sup>3</sup>

$$1 \text{ kg/m}^3 = 0,001 \text{ g/cm}^3$$

Ejemplos

1. La densidad del estaño es de 7,3 g/cm<sup>3</sup>. ¿Qué masa tiene una bola de estaño de 2 cm<sup>3</sup> de volumen?

Formula Masa

$$M = D \times V$$

$$D = 7,3 \text{ g/cm}^3$$

$$V = \text{de } 2 \text{ cm}^3$$

$$M = 7,3 \text{ g/cm}^3 \times 2 \text{ cm}^3$$

$$M = 14,6 \text{ g}$$

M = ?



2. calcular la densidad del oro sabiendo que 50 g de esta sustancia ocupan 2.59 mL de volumen

Formula densidad = masa /  
volumen

d =?

masa = 50 g

volumen = 2.59 mL

D = 19.33 g/mL

3. Cálculo del volumen de una solución: la densidad de un alcohol es 0.8 g/cm<sup>3</sup>. Calcular el volumen de 1600 g de alcohol

Formula V = m/d

M = 1600 g

D = 0.8 g/cm<sup>3</sup>

V = 1600 g / 0.8 g/cm<sup>3</sup> = 2000 cm<sup>3</sup> o 2000 mL

## 2. Ejercicios de repaso

1. Un bloque de aluminio con una densidad de 2.70 g/cm<sup>3</sup> tiene masa de 274.5 g ¿Cuál es el volumen del bloque?

2. Una pieza de platino metálico con densidad 21.5 g/cm<sup>3</sup> tiene un volumen de 4.49 cm<sup>3</sup>. ¿Cuál es su masa?

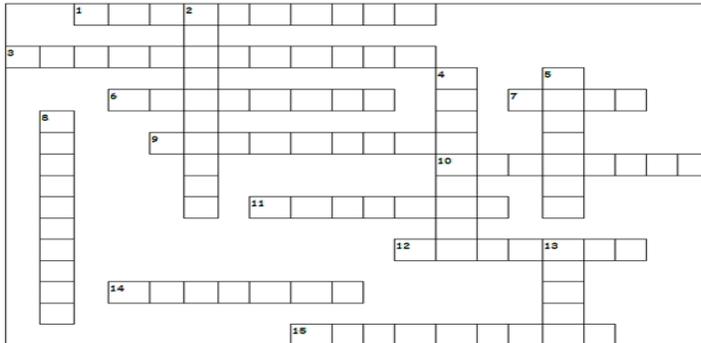
3. La densidad del mercurio, único metal líquido a temperatura ambiente, es de 13.6 g/mL. Calcule la masa de 5.50 mL del líquido.

4. ¿Cuáles de estas “cosas” son materia y cuáles no? Subraya las que sean materiales.

Cuarzo, Jarrón, Tiempo, Reloj, Camión, Gas butano, Agua, Silla, Elefante, Amor, Deseo, Aire, Oro, Amistad, Luz, Hielo, Estrella, Oxígeno, Basura, Roca. Justifica tu respuesta. ¿Cómo has sabido qué “cosas” son materia y qué cosas no lo son?



## 5. CRUCIGRAMA Propiedades de la materia



### Horizontales:

1. Propiedades de la materia que no dependen del tamaño del objeto material.
3. Propiedades de la materia que no pueden medirse, como el olor, el sabor, la suavidad...
6. Relación (división) entre la masa y el volumen.
7. Cantidad de materia de un cuerpo material. Se mide en gramos.
9. Mil gramos.
10. Todo aquello que podemos medir.
11. Instrumento de laboratorio para medir volúmenes.
12. El espacio que ocupa un cuerpo material.
14. Todo aquello que ocupa un lugar en el espacio.
15. La milésima parte de un litro

### Verticales:

2. Propiedades de la materia que dependen del tamaño del cuerpo material.
4. Mil metros
5. Instrumento para poder medir la masa de un objeto material pesándolo.
8. Instrumento para medir el tiempo.
13. Comparar algo con un modelo o patrón establecido para averiguar el número de veces que lo contiene.



6. Realiza un experimento donde puedas medir la masa de alguna sustancia, el volumen de un líquido, debes buscar las densidades y realizar los ejercicios de cada uno.

7. Busca 20 elementos en la tabla periódica y clasifícalos en sólidos, líquidos y gaseoso, debes realizar todas las características para cada uno, realiza la distribución electrónica, además, donde se encuentra cada y específica a que familia pertenecen

8. ¿Se hunde o flota? Teniendo en cuenta la tabla de densidades que te damos a continuación, de las siguientes mezclas ¿qué material se hunde

( ) y que material flota ( )? Justifica tu respuesta

Sustancia	Densidad (g/cm <sup>3</sup> )
Agua	1
Gasolina	0,7
Mercurio	13,6
Leche	1,3
Plomo	11,3
Oro	19,3
Glicerina	1,26
Hielo	0,92
Aceite	0,91

- a) Agua [...] y aceite [...]
- b) Leche [...] y gasolina [...]
- c) Mercurio [...] y oro [...]
- d) Plomo [...] y glicerina [...]
- e) Plomo [...] y mercurio [...]
- f) Hielo [...] y agua [...]

9. Nombrar y explicar al menos tres propiedades intensivas y tres extensivas de la materia, luego responde: ¿Cuál es la diferencia entre las propiedades intensivas y las propiedades extensivas?

## 1. ENLACES Y/O TEXTOS PARA PROFUNDIZAR LA TEMÁTICA

[http://www.cursosinea.conevyt.org.mx/cursos/cnaturales\\_v2/interface/main/recursos/antologia/cnant\\_3\\_03.htm](http://www.cursosinea.conevyt.org.mx/cursos/cnaturales_v2/interface/main/recursos/antologia/cnant_3_03.htm)

<https://www.youtube.com/watch?v=8bi8bcU2gMI>