

**TALLER # 10 DIMENSIÓN BIOFÍSICA****GRADO 7° 1, 2 Y 3****ASIGNATURAS QUE COMPONEN LA DIMENSIÓN:****Física, química y biología****TEMA(S)****PROPIEDADES DE LA MATERIA**

NOMBRE	ASIGNATURA	TELEFONO	CORREO	WHATSAPP
LUIS FERNANDO MORENO MENA	CIENCIAS NATURALES	3136572028	fermome0914@gmail.com	3136572928

DBA A DESARROLLAR: Diferencia sustancias puras (elementos y compuestos) de mezclas (homogéneas y heterogéneas) en ejemplos de uso cotidiano.

1. DESARROLLO TEÓRICO DE LA TEMÁTICA CON SUS RESPECTIVOS EJEMPLOS

La materia: Es todo aquello que nos rodea, ocupa un lugar en el espacio y tiene masa. Está formada por sustancias que se encuentran presentes en la naturaleza, agrupadas como mezclas o como sustancias puras.

PROPIEDADES DE LA MATERIA: La materia, el universo está formado por una cantidad infinita de cuerpos materiales. Existen estrellas gigantes y partículas diminutas sólo visibles al microscopio; otras con estructuras simples como el agua o complejas como la del ser humano. Todos estos materiales tienen algo en común, están constituidos por átomos.

Todos los cuerpos u objetos que hay en el Universo tienen propiedades como la masa y el volumen. La masa es la cantidad de materia que ese cuerpo tiene, por ejemplo, una piedra puede tener una masa de 1 gramo o una masa de 20 kilogramos. Lo mismo pasa con el volumen, pues la materia de esos objetos ocupa un espacio.

La materia tiene propiedades que permiten identificarla. Por ejemplo, si cogemos una naranja y la probamos, podremos reconocer sus propiedades: olor, color, sabor, peso, volumen, tamaño. Las propiedades de la materia se clasifican en generales y específicas.

Propiedades generales de la materia: Son propiedades que posee la materia y varían de acuerdo con la constitución de cada objeto; un objeto puede ser líquido, sólido, y su peso y forma varían según las propiedades de su materia. Las principales propiedades generales son:



Propiedad de la materia	Definición	Ejemplos
Masa	Cantidad de materia que contiene un cuerpo. Para medir la masa se utiliza la balanza.	500 gramos de arroz
Peso	Es la fuerza de atracción que ejerce la Tierra sobre los cuerpos. El peso se mide con un aparato llamado dinamómetro, que tiene una escala graduada en unidades de peso llamadas newtons.	100 gramos de un objeto equivalen a 1N (un newton).
Volumen	Cantidad de espacio o lugar que ocupa un cuerpo. Se mide en metros cúbicos (m ³), también en litros (L).	50 litros de agua
Inercia	Tendencia de un cuerpo a mantener su estado de reposo o de movimiento, a no ser que sobre este actúe una fuerza externa.	El movimiento que se produce en una persona que va en un bus cuando el vehículo frena bruscamente.
Impenetrabilidad	Se refiere al espacio ocupado por un objeto que no puede ser ocupado por otro.	Si tienes agua en un vaso e introduces una manzana, el agua se desplaza, pues tanto el agua como la manzana ocupan espacio.
Porosidad	La materia presenta espacios vacíos entre las partículas que la conforman.	<ul style="list-style-type: none">• Las rocas• La piel• La tela
Divisibilidad	Es la propiedad que poseen los cuerpos de fraccionarse o dividirse en pedazos cada vez más pequeños.	Cuando coges una panela y la divides en partes pequeñas, notarás que puedes seguir partiéndola cada vez más.

PROPIEDADES ESPECÍFICAS DE LA MATERIA: Las propiedades específicas son las que permiten diferenciar un objeto de otro, ya que cada uno tiene sus propias características. Entre estas propiedades están la dureza, la tenacidad, la fragilidad, la maleabilidad, la densidad, el punto de fusión, el punto de ebullición y la conductividad eléctrica.

Dureza. Propiedad por medio de la cual los cuerpos oponen resistencia a ser rayados, cortados o penetrados. Por ejemplo, hay algunos materiales muy duros, como el diamante, el vidrio, el cuarzo y el topacio; otros menos duros como la madera y algunos que son muy blandos, como el jabón y el yeso.

Tenacidad. Propiedad por medio de la cual los cuerpos oponen resistencia a romperse cuando se les aplica una fuerza. El acero es uno de los materiales más tenaces.

Fragilidad. Propiedad contraria a la tenacidad; es decir, es la tendencia que tiene un cuerpo a romperse, por ejemplo, el vidrio y la cerámica se rompen fácilmente.

Ductilidad. Propiedad que permite a los cuerpos ser convertidos en hilos o alambres; el oro es el material más dúctil, seguido por la plata; hay otros que también la presentan, como el hierro, el cobre, el aluminio, la plastilina y el yeso, aunque los dos últimos en menor grado que los metales.

Maleabilidad. Esta propiedad permite a los cuerpos convertirse en láminas delgadas, algunos ejemplos de ellos son el estaño y el aluminio, con los cuales se hace papel que sirve como envoltura; esto ocurre porque estos metales son livianos y a través de procesos industriales se pueden extender en láminas delgadas.



La densidad. Cantidad de masa en gramos contenida en la unidad de volumen. Para calcularla se utilizan instrumentos que miden la masa y el volumen; se calcula dividiendo la masa por el volumen. $Densidad = \frac{Masa}{Volumen}$ $D = \frac{M}{V}$.

Por ejemplo, la densidad del mercurio es 13.6 g/cm^3 . Esto significa que 1 cm^3 (1 centímetro cúbico) de mercurio tiene una masa de 13.6 g. Una muestra de agua pura de 1 cm^3 , tiene una masa de 1 gramo, es decir, la densidad del agua es $D = \frac{M}{V} = \frac{1\text{g}}{1\text{cm}^3}$. La materia también presenta momentos específicos en los que se transforma, como el punto de ebullición, el punto de fusión o su conductividad eléctrica.

ESTADOS DE LA MATERIA

La materia se presenta en cuatro estados fundamentales: estado sólido, estado líquido, estado gaseoso y estado plasma.



Estado sólido: Los cuerpos en el estado sólido tienen una forma definida y un volumen propio, es decir, que su forma y volumen no varían, así los cambiemos de recipiente. En los sólidos, las partículas se encuentran muy cerca unas de otras, debido a que las fuerzas de atracción entre ellas son muy fuertes.

Estado plasma: El estado de plasma es un estado similar al gaseoso y se presenta cuando la materia es sometida a temperaturas elevadas. Por ejemplo, si el agua se somete a temperaturas por encima de los 2000°C , se vuelve plasma. El plasma constituye el 99 por ciento de la materia del Universo, por ejemplo, en las estrellas. En la Tierra no es muy común, se encuentra en los relámpagos.

Estado líquido: En el estado líquido los cuerpos tienen volumen propio, pero carecen de forma definida, por cuanto se adaptan a la forma del recipiente que los contiene. Esta capacidad de adaptación hace que el líquido se riegue y pueda fluir. En los líquidos las partículas se encuentran más separadas unas de otras, porque las fuerzas de atracción no son muy fuertes.

Estado gaseoso: En el estado gaseoso, los cuerpos no tienen volumen ni forma propios, llenan totalmente el recipiente que los contiene y ocupan todo el espacio disponible. En los gases, las partículas se encuentran muy alejadas unas de otras, debido a que las fuerzas de atracción prácticamente no existen. Los gases, al igual que los líquidos, son fluidos y ocupan todo el espacio que los contiene.

CLASIFICACIÓN DE LA MATERIA

La materia de la que están hechos los objetos se presenta de dos formas: sustancias puras y mezclas.

SUSTANCIAS PURAS: Es la materia que tiene composición fija y sus propiedades son definidas y se pueden reconocer. Por ejemplo, si analizamos una muestra pura de sal, encontraremos que los valores de propiedades como la densidad, que es de $2,165 \text{ g/cm}^3$ y el punto de fusión, que es 801°C , serán siempre los mismos; sin importar la cantidad de sal que se tenga estos valores no se modifican. En las sustancias puras, los valores de las propiedades específicas no cambian. De acuerdo con la composición química de las sustancias puras, estas se clasifican en elementos químicos (sustancias simples), por ejemplo, el hierro, el oxígeno, el sodio, el oro, entre otros; y en compuestos químicos (sustancias compuestas), por ejemplo, el agua que se representa con la fórmula H_2O y se forma con 2 átomos de hidrógeno y 1 átomo de oxígeno.



MEZCLAS: Una mezcla es la unión de dos o más sustancias conservando sus propiedades y combinándose en proporciones variables. El agua con sal o el agua con arena, son ejemplos de mezclas de sustancias.

Las mezclas homogéneas: están formadas por una o varias clases de sustancias y a simple vista sus componentes no se pueden distinguir. Por ejemplo, el aire está formado especialmente por nitrógeno, oxígeno y gas carbónico.

Las mezclas heterogéneas: son aquellas cuyos componentes se distinguen unos de otros a simple vista. Por ejemplo, la ensalada de frutas, agua con tierra; una roca está constituida por varios materiales.

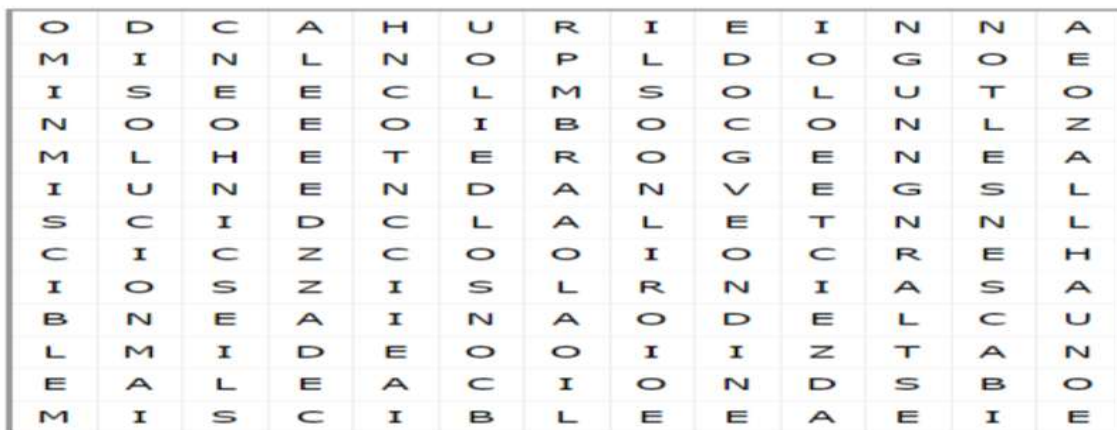
2. ENLACES Y/O TEXTOS PARA PROFUNDIZAR LA TEMÁTICA

<http://evirtual.recintodelpensamiento.com/centro-de-recursos/>

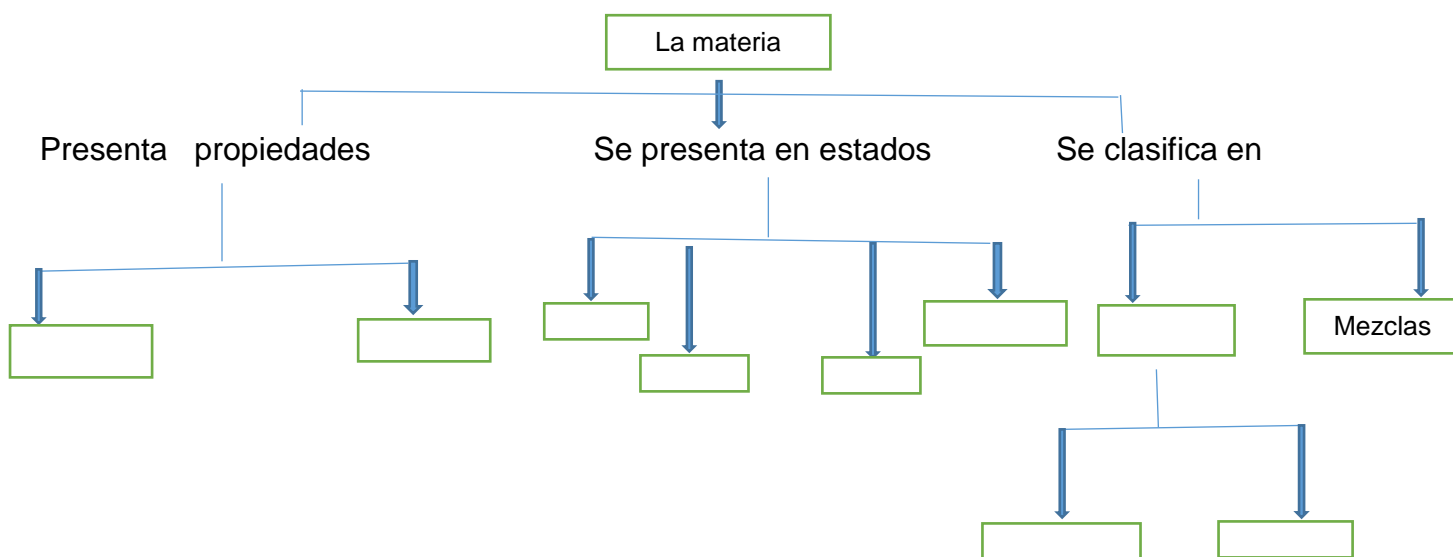
3. EJERCICIOS DE REPASO

1: Establece las diferencias entre las mezclas homogéneas y las mezclas heterogéneas que encuentres en tu casa. Dibuja cada una de ellas.

2: Encuentra las siguientes palabras en la sopa de letras y busca el significado de cada una.



3: Elabora el siguiente mapa conceptual y lo complétalo teniendo en cuenta lo estudiado.



4: Piensa en un objeto de tu entorno con el que puedas demostrar los estados sólidos, líquido gaseoso y el plasma. Representa con dibujos este ejercicio

5: Como se clasifican las propiedades de la materia y explique cada una de ellas.



INSTITUCION EDUCATIVA

REINO DE BELGICA

Planeación de actividades

Página 5 de 5