

# INSTITUCIÓN EDUCATIVA ALTAVISTA MEDELLÍN - ANTIOQUIA

Creada mediante Resolución N° 014898 de diciembre 3 de 2015, y  
Modificada mediante Resolución N° 001263 de febrero 7 de 2017  
NÚCLEO DE DESARROLLO EDUCATIVO 934  
NIT: 901.050.221-3 Código DANE: 105001026603



Alcaldía de Medellín  
**Cuenta con vos**

Taller de Recuperación de Química  
Grado: Sexto

## ACTIVIDADES

### Lectura: "Un problema para empezar: un día confuso"

Para Elsa el lunes fue un día confuso; pues su jornada de clase estuvo llena de información; en ciencias naturales le hablaron de la constitución de los seres vivos y le dijeron que estaban formados por átomos y moléculas, en sociales, le explicaron que el universo con sus estrellas, planetas y cometas está formado por átomos y moléculas; en química se habló acerca de las rocas, arenas, arcilla y también le dijeron que ellos estaban formados por átomos y moléculas; para completar la apreciaciones de la constitución de lo material, en la clase de salud le hablaron de la importancia de consumir ciertos alimentos ya que contenían átomos y moléculas, necesarios para las funciones vitales.

¿En dónde se centra la confusión de Elsa?

1. Aporta tus posibles significados de lo que representa la materia.

¿De qué están hechas las cosas?

---

---

¿Qué es la materia?

---

---

¿Qué clases de materia hay?

---

---

¿Por qué hay estados de la materia?

---

---

¿Qué estados de la materia hay?

---

---

¿Por qué se transforma la materia?

---

---

¿Porque hay reacciones cuando se unen dos materiales de distinta naturaleza?

---

2. Identifica los conceptos contenidos en la siguiente sopa de letras y consulta sus significados

**Pasatiempo: "Sopa de letras"**

G	R	A	M	O	S	A	E	N	E	G	O	M	O	H
L	E	A	N	O	I	C	A	S	N	E	D	N	O	C
U	T	L	O	J	Y	V	T	O	X	R	U	Q	S	R
C	N	C	I	N	O	P	O	L	P	I	R	U	O	A
E	E	Z	S	L	K	N	M	I	E	A	E	I	L	L
L	V	E	U	D	O	E	O	D	S	M	Z	M	U	I
O	L	M	F	A	S	E	S	O	A	R	A	I	T	T
M	E	G	R	I	E	G	O	S	A	G	H	C	O	S
N	S	T	W	Q	P	M	A	T	E	R	I	A	D	E
U	P	R	O	P	I	E	D	A	D	I	S	N	E	D

MOLECULA  
FUSION  
AIRE  
SOLUTO  
DENSIDAD  
GAS  
  
VOLUMEN  
GRAMOS

SOLVENTE  
ATOMOS  
DUREZA  
DESTILAR  
MATERIA  
FASE  
  
MASA

MEZCLA  
SÓLIDO  
QUIMICA  
PROPIEDAD  
GRIEGOS  
CONDENSACION  
HOMOGENEA

**3. Taller: Propiedades de la materia**

A continuación, se encuentra una serie de ejercicios pertinentes con el tema de la unidad, donde el estudiante los desarrollará, de acuerdo a la instrucción formulada.

- a) En el siguiente cuadro informativo se encuentran una serie de unidades de medida y propiedades físicas, las cuales se relacionarán con su respectivo par, por medio de una línea

UNIDAD DE MEDIDA		PROPIEDAD FISICA
gramos		solubilidad
grados centígrados		punto de ebullición
gramos-fuerza		punto de fusión
newton		volumen
litro		densidad
tonelada		masa
centímetros cúbicos		peso

**Documento: Lee con atención. "Propiedades de la materia"**

Como bien conoces, todo lo que te rodea, e incluso tú, este hecho de **materia**. La materia es todo aquello que tiene masa y ocupa un lugar en el espacio. El agua que bebes, la sal del mar, el aire que respiras, como el hierro de los clavos, todos están constituidos por materia.

Piensa en una jugosa naranja y en una pelota de tenis. Estos objetos, a pesar de tener la misma forma, tal vez el mismo color, no son iguales en textura, consistencia y por supuesto, en sabor. Para diferenciar una materia de otra es necesario determinar y describir sus características o propiedades. Los científicos han establecido dos tipos de **propiedades** de la materia: las **físicas** y las **químicas**.

Las **propiedades físicas** se refieren a aquellas características que presentan las sustancias sin que su composición y estructura del material que están hechas cambie o se modifique. Las **propiedades químicas** en cambio son aquellas características que presentan las sustancias cuando su composición y estructura del material que están hechas cambia dando lugar entonces, a una nueva sustancia.

## Propiedades físicas de la materia

Las propiedades físicas son todas aquellas características que se pueden **medir** y **describir** de un objeto, sin que se altere su composición, como lo habíamos mencionado. Piensa en una hoja de papel. Tú puedes doblarla o cortarla y sigue siendo papel; su composición no ha cambiado. Lo único que ha variado es su forma y su tamaño

Las propiedades físicas de la materia se clasifican en: **extensivas** o **generales** y en **intensivas** o **específicas**.

Las **propiedades físicas extensivas o generales** son aquellas que dependen de la extensión o cantidad de materia y no permiten diferenciar un objeto de otro. Por ejemplo, los granos de arroz, el azúcar y la sal pueden tener una misma masa, por ejemplo 500 gramos, y ocupar volúmenes similares, por ejemplo 200 centímetros cúbicos, pero con estos datos no puedes diferenciar entre la sal, el azúcar y el arroz. Dentro de las propiedades extensivas se encuentran: **la masa, el peso, el volumen**.

Las **propiedades físicas intensivas o específicas** son aquellas que te permiten describir un objeto de manera que puedes identificarlo entre otros de la misma clase. Es así como, por medio de las propiedades intensivas, puedes diferenciar una naranja dulce o madura de una verde o muy amarga o acida o entre una hoja de una planta que es verde y tierna de una café y áspera. Dentro de las propiedades intensivas se tiene: **el color, la forma, la consistencia, la textura, la flexibilidad, el punto de fusión, el punto de ebullición y la densidad**.

### La masa, una propiedad que no cambia en el universo

Imagina que tienes dos láminas, una de icopor y otra de madera. Las dos tienen las mismas dimensiones, pero si trataras de levantarlas, rápidamente te darás cuenta que la lámina de icopor es más liviana que la de madera. Esto debido a que la lámina de icopor tiene menor cantidad de materia que la de madera.

La **masa** es una propiedad extensiva y se define como la cantidad de materia que posee un objeto La masa es una propiedad que no cambia, pues si llevaras la lámina de madera a la luna, a otro planeta o al espacio exterior, la cantidad de materia permanece igual, lo cual significa que la masa es constante en cualquier lugar del universo.

Para medir la masa de un objeto, se utiliza un instrumento llamado **balanza**.

Algunas unidades de medida de la masa son: la tonelada (t), el kilogramo (kg), el gramo (g) y la libra (lb). A continuación, encontrarás algunas de sus equivalencias:

1 tonelada (t) = 1000 kilogramos  
(Kg) 1 kilogramo (Kg) =  
1000gramos (g)  
1 libra (lb) = 500 gramos

Realiza una actividad de conversión de unidades a partir de lo que vives en la cotidianidad tales como:

### El peso, una propiedad que cambia en el universo

El **peso**, es una propiedad extensiva o general de la materia y se define como la fuerza con la cual la tierra u otros cuerpos de gran tamaño como la luna, los otros planetas o el sol, atraen los cuerpos que se encuentran cerca de su superficie. Un cuerpo que tiene un peso aquí en la tierra, en la luna pesa nueve veces menos y en el sol pesaría más, porque el peso depende de la masa de los cuerpos que interactúan. En el espacio exterior, ningún cuerpo ejerce una fuerza de atracción sobre objetos, por tanto, el peso del objeto es nulo

Una fruta que se desprende de un árbol cae por su peso, que a la vez es atraído por la fuerza de atracción que ejerce el centro de gravedad de la tierra, es decir porque la tierra en su centro actúa como un imán, por lo que este efecto se conoce como **fuerza de gravedad**.

Para medir el peso se utiliza un instrumento llamado **dinamómetro**, el cual está calibrado en unidades como el Newton (Nw), la Dina (Dn), el kilogramo-fuerza (Kg.-f), el gramo fuerza (gr.-f). En el lenguaje común suele utilizarse la palabra peso para referirse a la masa del objeto, pero esto no esta apreciación no es correcta ya que la masa es una propiedad que no cambia en el universo, mientras el peso sí. Por lo tanto, son conceptos diferentes.

### El volumen, una propiedad extensiva

Partiremos de decir que dos objetos físicos no pueden ocupar el mismo espacio a la vez.

El **volumen** de un objeto indica el espacio que este ocupa. Se puede medir en algunas unidades como: centímetros cúbicos (cm), para los sólidos y en mililitros (ml) y litros (l) para los líquidos y los gases. A continuación, encontrarás algunas equivalencias:

1 metro cúbico = 1000 litros  
1 litro = 1000 centímetros cúbicos o  
mililitros 1 centímetro cúbico = 1mililitro

### La densidad, una propiedad intensiva

Piensa en un globo inflado y en un manojo de llaves. El globo ocupa más volumen que las llaves, pero

la masa de las llaves es mayor que la del globo. No siempre que un cuerpo ocupa un volumen mayor su masa también lo es. A la propiedad física que relaciona la masa de un objeto con el volumen que este ocupa se le llama densidad. La densidad es entonces, la masa que ocupa un objeto por unidad de volumen. La masa y el volumen de un cuerpo puedes medirlos, mientras la densidad puedes calcularla utilizando la siguiente expresión:

$DENSIDAD = \frac{MASA}{VOLUMEN}$
$\frac{MASA}{DENSIDAD} = VOLUMEN$
$DENSIDAD \times VOLUMEN = MASA$

Estas igualdades aritméticas indican que la densidad es una propiedad derivada de la **masa** y el **volumen**. Por ejemplo un trozo de madera tiene una masa de 1,5 kilogramos y ocupa un volumen de 2 metros cúbicos, su densidad la podemos calcular así:

Teniendo en cuenta la expresión de densidad sustituimos los valores y tenemos que:

$DENSIDAD = \frac{1,5 \text{ kilogramos}}{2 \text{ metros cúbicos}}$  <b>= 0,75 kilogramos/metro cúbico</b>
$\frac{1.5 \text{ kilogramos}}{DENSIDAD} = VOLUMEN$ <b>0,75 kilogramos/metro cúbico</b>  <b>= 2 metros cúbicos</b>
<b>0.75 kilogramos/metro cúbico x 2 metros cúbicos = MASA</b>  <b>= 1.5 kilogramos</b>

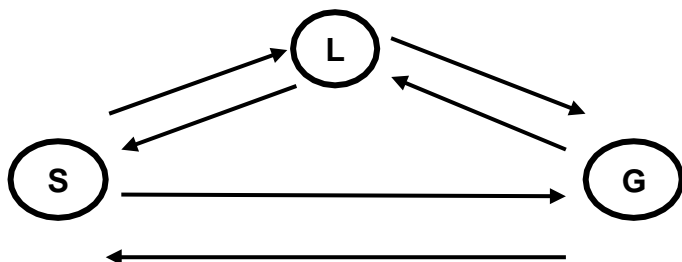
Otra forma para determinar la densidad de una sustancia es observando su **flotación**, la flotación es la propiedad que tiene los cuerpos de flotar o hundiesen en un líquido o en un gas. Una sustancia se hunde en un líquido o en un gas cuando su densidad es mayor que la del fluido; si flota, su densidad es menor que la del fluido. Por ejemplo, un globo flota en el aire cuando lo llenas con helio, el cual es un gas menos denso que el aire, pues sus átomos y moléculas ocupan menos espacio que las del aire y si rellenara con agua este se hunde en el aire, pues es más denso que este.

En cuanto a los cambios físicos de la materia, se presentan los **cambios de estado**, los cuales son reversibles y se caracterizan porque en estos no se altera la identidad del material; estos se producen por la variación de de la energía térmica o de temperatura que tenga un determinado material, estos cambios se encuentran representados a partir de los tres estados: **sólido**, **líquido** y **gaseoso**, veamos:

De sólido a líquido se da la **fusión** y de líquido a sólido se da la **solidificación**

De líquido a gas se da la **vaporización** y de gas a líquido se da la **condensación o licuefacción**

De gas a sólido se da la **sublimación regresiva** y de sólido a gas se da la **sublimación**



En el estado de fusión, la temperatura a la cual se realiza este cambio se le llama punto de fusión (0° centígrados) que es el punto de congelamiento; al estado de vaporización, la temperatura a la cual se realiza este cambio de estado se le llama punto de ebullición (100° centígrados) que es el punto cuando el agua hierve.

Otras propiedades generales de la materia se encuentran representadas en las siguientes:

**Elasticidad:** propiedad que poseen algunos materiales o cuerpos por la que recuperan su forma después de dejar de ejercerse una fuerza externa.

**Brillo:** Aspecto que posee la superficie de un cuerpo o material al reflejar la luz, Este brillo puede ser: metálico: semejante al que tiene un metal, adamantino: semejante al del diamante, nacarado: parecido al del nácar de las perlas y vítreo: semejante al vidrio.

**La dureza:** es la oposición que tienen los materiales a ser rayados.

El vidrio y el diamante son materiales duros, pues es difícil rayarlos, el yeso, por el contrario es un material más blando, pues se raya con facilidad.

**La resistencia:** es la propiedad que tienen ciertos materiales al ser doblados o soportar la acción de fuerzas externas, como el acero

**La fragilidad:** es la propiedad opuesta a la resistencia, y es la propiedad que tienen ciertos materiales al rompimiento de su estructura antes de deformarse, como algunas clases de vidrios y cerámicas.

**La ductilidad:** es la propiedad que tienen algunos materiales, principalmente los metales para estirarse y formar hiladas o alambres

b) Completa las frases de acuerdo con el sentido del texto anterior de las ideas, colocando la palabra que haga falta en el respectivo espacio en blanco.

- Las propiedades que presenta la \_\_\_\_\_ son: \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_

- La \_\_\_\_\_ es una propiedad extensiva y se define como la cantidad de \_\_\_\_\_ que posee un cuerpo u objeto.

- Las \_\_\_\_\_ se refieren a las características que presentan las sustancias a las que su \_\_\_\_\_ o estado de agregación cambie

- El \_\_\_\_\_ es la fuerza con la cual la tierra u otros cuerpos de gran tamaño como \_\_\_\_\_, los otros planetas o el sol, atraen a otros cuerpos que se encuentran cerca de su superficie

- La \_\_\_\_\_ es la masa que ocupa un cuerpo por unidad de \_\_\_\_\_

- Las \_\_\_\_\_ son aquellas características que se presentan, cuando la composición de la materia o de las \_\_\_\_\_ cambia y se forma una sustancia nueva.

- La \_\_\_\_\_ se puede calcular utilizando la siguiente expresión:  $\text{masa} / \text{_____}$ , por lo que sus unidades entonces se determinan en: kilogramos / \_\_\_\_\_ o \_\_\_\_\_ /centímetro cúbico.

- El \_\_\_\_\_ indica el espacio que ocupa un objeto o cuerpo.

- Dentro de las \_\_\_\_\_ extensivas o generales de la materia se encuentran: la \_\_\_\_\_ el peso y el \_\_\_\_\_

- Las \_\_\_\_\_ intensivas o \_\_\_\_\_ son aquellas que permiten describir un objeto de manera que se puede identificar entre otros de la misma clase.

- La \_\_\_\_\_ es la propiedad que tiene un cuerpo de flotar o hundirse en un medio \_\_\_\_\_ o en uno gaseoso.

b) Selecciona del siguiente cuadro las palabras que completan la idea, escríbela

Masa	Peso	Volumen	Temperatura	Densidad	Superficie
------	------	---------	-------------	----------	------------

- Para hallar la \_\_\_\_\_ de una sustancia se divide su \_\_\_\_\_ entre su \_\_\_\_\_

La \_\_\_\_\_ de un cuerpo es directamente proporcional a su respectivo \_\_\_\_\_

- El \_\_\_\_\_ de un cuerpo y su \_\_\_\_\_ es directamente proporcional a su \_\_\_\_\_

- De acuerdo al grado de \_\_\_\_\_, de los cuerpos, su \_\_\_\_\_ se puede afectar

d) Elabora un mapa conceptual que agrupe a tu entender, lo aprendido del tema. tenga en cuenta, desarrollarlo, con sus componentes: título-conceptos claves-conectores y enlazantes- interpretación personal.

### Lectura: La Historia De Los Humedales:

Mucha gente entiende la importancia de preservar estos **reductos** de flora y fauna, pero hace falta divulgar su importancia para que todos aprendamos a apreciar y respetar estos valiosos **ecosistemas** En este el último siglo aparecieron construcciones que fragmentaron el sistema de **humedales** y afectaron su flora y fauna. Aunque algunas personas y entidades emprenden acciones para mantener

y recuperar estos ecosistemas, su deterioro sigue aumentando

Hace 65 millones de años. la sabana de Bogotá era un lugar cubierto por ríos, lagos, lagunas y humedales. El ser humano apareció en ella hace aproximadamente 12 500 años, y formó grupos que se **asentaron** cerca de los humedales.

Durante a **colonia** se consolidaron los pueblos alrededor de los cuerpos de agua. En Bogotá no había sistemas domiciliarios de desagües y residuos y las aguas negras se depositaban directamente en ríos y humedales. esto ocurrió durante 300 años y aun hoy presenta en algunos lugares.

**Los anteriores tres párrafos, se encuentran desordenados en su sentido para la comprensión lectora, organícelos correctamente en su sentido lógico, y transcribalos correctamente teniendo en cuenta la ortografía. y después de ello desarrolle los planteamientos.**

---

#### CUESTIONARIO:

- a) De acuerdo al sentido de la lectura, otorgue otro título a la misma
- b) Elabore un grupo de palabras máximo de tres por párrafo, que guardan relación entre sí, según el sentido del texto ya organizado
- c) Explique por escrito la relación de ese grupo de palabras que elaboro para cada párrafo.
- d) Busque el significado de los términos o palabras que se reseñan en negrilla en dicho texto.
- e) Diseñe y construya un acróstico con la palabra "HUMEDALES"
- f) Elabore un crucigrama con 15 términos referentes al texto
- g) Construya un cuestionario que contenga a partir de la información del texto, los principales eventos históricos que se han desarrollado en los humedales.
- h) De acuerdo con el sentido del texto, dibuja un humedal con sus componentes de ecosistema.

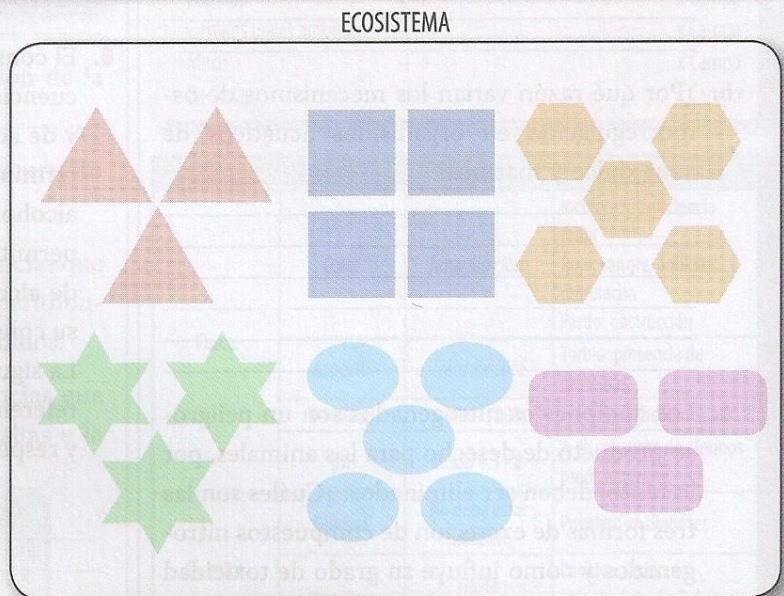
# ¿Qué caracteriza la organización de los seres vivos dentro de un ecosistema?

## 21. Los niveles de organización de los seres vivos

Los seres vivos de un ecosistema se interrelacionan y forman asociaciones que les permiten mantenerse en equilibrio entre ellos y con las condiciones ambientales. Para facilitar su estudio los ecólogos ubican a los seres vivos en niveles de organización.

1. Utiliza las palabras del recuadro para representar los niveles de organización de un ecosistema. Puedes utilizar cada palabra cuantas veces sea necesario.

Individuo  
Población  
Comunidad



2. Relaciona con una flecha y de acuerdo con su complejidad, los niveles de organización de la materia con los niveles de organización en un ecosistema.

Niveles de organización de la materia

Órgano  
Célula  
Átomo  
Sistema

Niveles de organización en un ecosistema

Comunidad  
Individuo  
Ecosistema  
Población