



REPÚBLICA DE COLOMBIA
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN MUNICIPAL DE PALMIRA
"INSTITUCIÓN EDUCATIVA "DE ROZO"
Aprobada por Resolución N° 0835 del 20 de FEBRERO de 2.017



GUÍA DE APRENDIZAJE No. 2

Docente:	Jaime Gálvez
Correo electrónico:	jgalvez@iederozo.edu.co
Grado:	Sexto
Área o asignatura:	Química
Fecha de recibido:	Julio 2020
Fecha entrega:	Actividad 5_Del 01 al 15 de julio
Objetivo de aprendizaje y/o DBA:	Identificar las propiedades generales y específicas de la materia mediante contextualización, así como ejemplos aplicados.



INTRODUCCIÓN

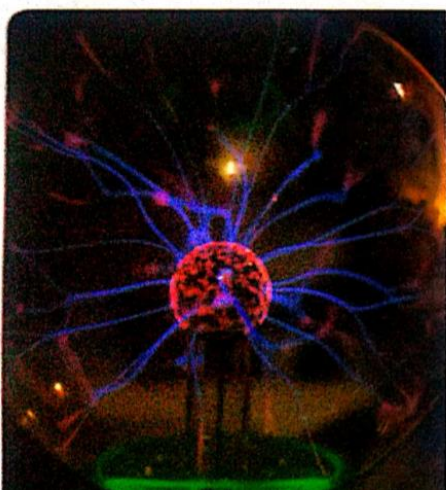
Durante la presente guía de aprendizaje 2, vamos a identificar mediante diferentes actividades de escritura, lectura y observación, las propiedades que tiene la materia como olor, color, sabor, masa, volumen, densidad, entre otras y comprenderemos su importancia o aplicación para la vida cotidiana.

➤ ¿Qué voy a aprender?



¡¡Transcribe en tu cuaderno el siguiente texto, luego léelo detenidamente!!

Importancia de la Química



En tu vida cotidiana evidencias procesos que demuestran la importancia de la Química y el estudio de la materia. Por ejemplo, los jabones, el desodorante, la crema dental, los **insecticidas**, los medicamentos, la tinta de bolígrafo, las pinturas, entre otros, han sido elaborados a través de procesos químicos.

Los **químicos** se preocupan por descubrir las propiedades que les permitan hallar la diferencia entre unas y otras sustancias; además, su trabajo se enfoca en separar los componentes que forman las mezclas y en investigar los procesos de transformación que sufren las sustancias para obtener diferentes materiales.

A la Química le interesa conocer cómo está constituida, cómo se comporta y qué propiedades presenta la materia que conforma los objetos que están a nuestro alrededor; por ejemplo, el níquel de las monedas, la plata de los anillos, la madera de los árboles y el oxígeno del aire.



Si tienes una conexión a internet, puedes observar el siguiente audio para complementar la información anterior: *La química en nuestras vidas* (https://youtu.be/28wIL7_y_uk).



Actividad 1. Realiza en una hoja de papel grande (oficio, carta o de cuaderno grande): De acuerdo con lo anterior, en nuestro hogar existen diferentes tipos de materia, que se encuentra representada en diferentes sustancias, por ejemplo, el gas con el que cocinamos es propano, una sustancia muy importante, o el alcohol antiséptico que contiene agua y alcohol. Escoge cinco productos que se encuentren en tu hogar, dibújalos y describe su composición (dos o tres de ellos).

➤ **Lo que estoy aprendiendo**



¡¡Transcribe en tu cuaderno el siguiente texto, luego léelo detenidamente!!

Propiedades de la materia.

La materia tiene diversas propiedades; **las extensivas o generales** como la masa y el volumen que dependen de la cantidad que se tenga de materia; y **las intensivas o específicas** como el punto de ebullición y el punto de fusión que no dependen de la cantidad de materia.

También, 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.



Si tienes conexión a internet, observa el siguiente video: *La materia y sus propiedades* (<https://youtu.be/swcjamDFsn0>).

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; por ejemplo, a un trozo de madera y a un vaso de agua se les puede determinar su masa, su peso y su volumen. 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.



Actividad 2. Realiza en una hoja de papel grande (oficio, carta o de cuaderno grande): Elabora un minicartel en el que describas las propiedades generales de la materia, utilizando ejemplos de objetos de tu entorno.

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, la conductividad eléctrica, entre otras. Veamos algunas:

- **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. El oro también es muy maleable.
- **Organolépticas.** Aquellas que podemos captar por medio de nuestros sentidos: color, olor, sabor, textura.
- **Punto de ebullición.** Temperatura a la cual la presión de vapor de un líquido se iguala a la presión atmosférica o a la del medio circundante, permitiendo el paso al estado gaseoso.
- **Punto de fusión.** Temperatura a la cual un sólido pasa al estado líquido, a la presión atmosférica o circundante.
- **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.
- **Propiedades químicas.** Son las que solo pueden ser observadas mediante la alteración de la composición química de las sustancias, la cual consiste en un cambio de la identidad de la sustancia, que se convierte en otras sustancias diferentes.



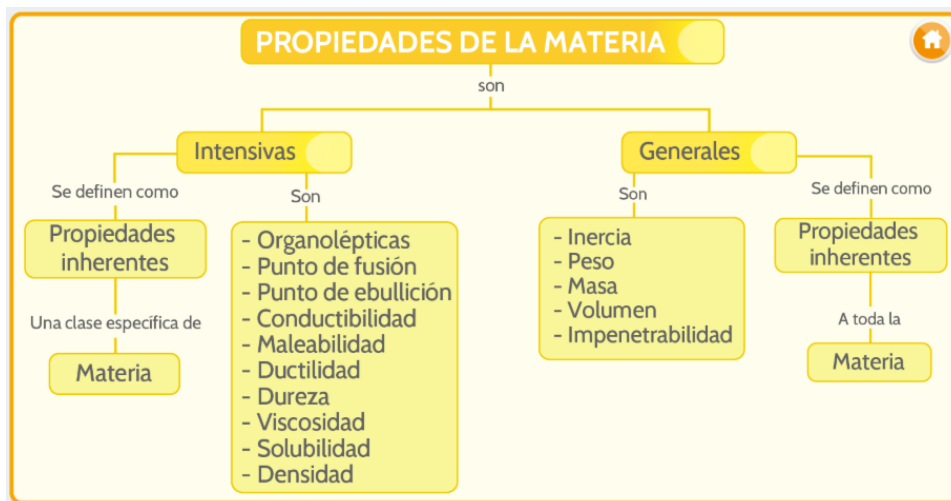
Actividad 3. Realiza en una hoja de papel grande (oficio, carta o de cuaderno grande): En el siguiente cuadro encontrarás seis objetos diferentes, debes escribir tres propiedades específicas para cada uno de ellos, como son: la dureza (duro o blando), la tenacidad, fragilidad (frágil o resistente), color, sabor, la maleabilidad y demás que ya vimos anteriormente.



➤ **Practico lo que aprendí**



Para poner en práctica todo lo aprendido, transcribe en tu cuaderno el siguiente mapa conceptual, en el que se resumen y relacionan todas las propiedades de la materia:



Actividad 4. Realiza en una hoja de papel grande (oficio, carta o de cuaderno grande): Compara los siguientes pares de sustancias (agua con petróleo y sal con azúcar) para verificar las propiedades de la materia, tanto generales como específicas.

Sustancia	Propiedades generales	Propiedades específicas
Agua		
Petróleo		
Sal		
Azúcar		

➤ **¿Cómo sé que aprendí?**



Resuelve las actividades 1 y 2, acerca de las sustancias y las propiedades generales de la materia, que aparecen a lo largo de la guía y entrégalas en la fecha indicada por medio de Classroom o a mi correo jgalvez@iederozo.edu.co.

Resuelve las actividades 3 y 4, acerca de las propiedades específicas de la materia, que aparecen a lo largo de la guía y entrégalas en la fecha establecida por medio de Classroom o a mi correo jgalvez@iederozo.edu.co.



Actividad 5. Realiza en una hoja de papel grande (oficio, carta o de cuaderno grande): Para darnos cuenta si realmente aprendimos o no, vamos a realizar lo siguiente:

- Cuando mezclamos agua y hielo en un mismo vaso observamos que el hielo flota en el agua. ¿Cómo podemos explicar este fenómeno si se trata de la misma sustancia? Observa y analiza el mapa conceptual, luego responde.
- En un vaso transparente deposita una copita de alcohol antiséptico y adiciona una cucharadita de aceite de cocina. Observa en dónde queda el aceite; posteriormente adiciona por las paredes dos copitas de agua. Registra en tu cuaderno todas las observaciones. ¿Qué sucedió? ¿Por qué sucedió?

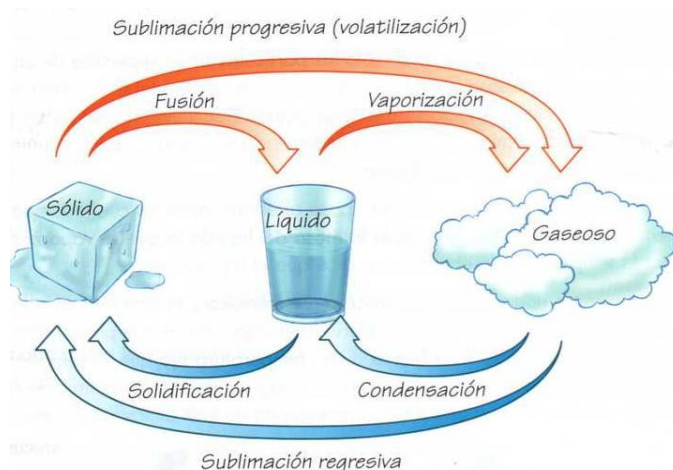
Resuelve la actividad 5 y entrégala en la fecha establecida por medio de Classroom o a mi correo jgalvez@iederozo.edu.co.

➤ ¿Qué aprendí?



Responde en tu cuaderno a las siguientes preguntas:

- Con tus palabras expresa qué fue lo que aprendiste, teniendo en cuenta todos los conceptos acerca de las propiedades generales y específicas de la materia.
- Observa el siguiente gráfico y escribe tu opinión en el cuaderno:



Bibliografía

Texto Propiedades específicas y químicas de la materia, Tema 25 La materia y sus propiedades del libro: Henao, J. (2015). Avanza Ciencias 6. Bogotá, Colombia: Editorial Norma.

Objeto de aprendizaje: ¿De qué manera puedo medir la densidad de sólidos y líquidos?

https://aprende.colombiaprende.edu.co/sites/default/files/naspublic/ContenidosAprender/G_6/S/SM/S_M_S_G06_U02_L03.pdf

Secundaria activa. Ministerio de Educación Nacional (2012). Grado 6° Ciencias Naturales, Colombia: Aguirre Asesores S.A.S.