



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. 1

Docente	Isabel Cristina Hurtado Sánchez
Grado:	Sexto
Área o asignatura:	Ciencias Naturales - química
Fecha de recibido:	
Fecha de entrega:	(4 semanas después de recibido)
Nombre del estudiante:	
Objetivo de aprendizaje y/o DBA:	Comparar volumen, masa, peso y densidad de diferentes materiales mediante experimentos. Clasifico y verifico las propiedades de la materia (Estándares básicos de competencias y DBA 6)



INTRODUCCIÓN

Con esta guía Conocerás los conceptos de materia y sus propiedades generales y específicas.

Esta es la primera guía que realizaremos, léela por completo y realiza cada una de las actividades que están enumeradas, tal como te indico a continuación.

Te doy la bienvenida al fantástico estudio de: LAS PROPIEDADES DE LA MATERIA.

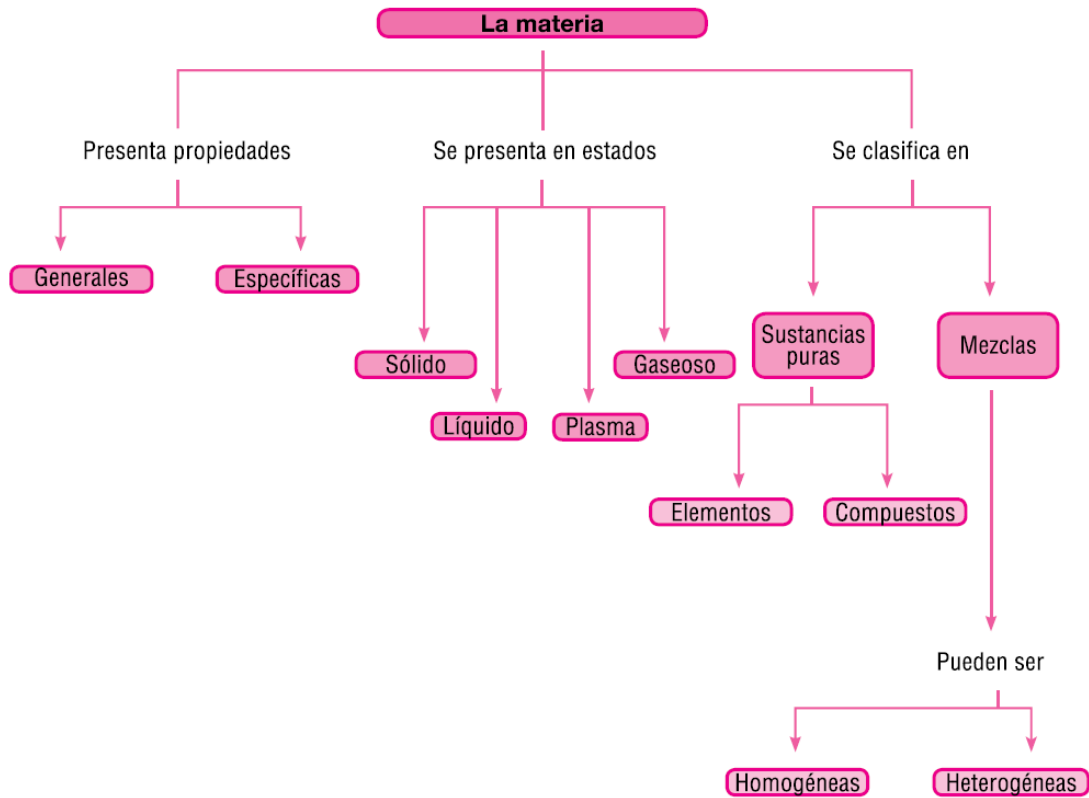


¿Qué voy a aprender?

1. Copia en tu cuaderno el título: "PROPIEDADES DE LA MATERIA"
2. Analiza las siguientes preguntas y responde de acuerdo a lo que tu creas:
 - a. ¿Qué objeto puedes mencionar ahora que este hecho de materia?
 - b. ¿Qué es la materia?
 - c. ¿Dónde hay materia?



3. Realiza en tu cuaderno el siguiente mapa conceptual:



4. Si tienes los medios, observa y toma nota del video: Ve el video:

<https://www.youtube.com/watch?v=swcjamDFsn0>

5. Realiza un recorrido por tu casa. Durante el recorrido observa diferentes objetos. Escoge algunos y elabora el siguiente cuadro (página 37) donde describas si todos ellos presentan las siguientes características (Escribe en cada casilla SI o NO):

Objeto	Es elástico	Su temperatura es alta	Tiene gran volumen	Es duro

Lo que estoy aprendiendo

6. Realiza un resumen en tu cuaderno, del siguiente texto:



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. En el ejercicio anterior pudiste describir el tamaño, color, forma, olor de algunos objetos de tu entorno. Ahora puedes darte cuenta que también esos objetos poseen masa, peso y ocupan un espacio, es decir, tienen volumen. Estas características y otras que más adelante detallaremos permiten definir y diferenciar la materia. 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. Veamos:



Las propiedades generales de la materia permiten definirla.

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. Veamos las características de cada una.

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.

El diamante es un material duro; el vidrio es muy frágil; el acero es material tenaz.

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.

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.

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

$$D = \frac{M}{V}$$



7. En tu cuaderno describe las propiedades específicas de las siguientes sustancias: arena, leche, madera, acero, vidrio.

Práctico lo que aprendí



8. Con la información suministrada, llena la siguiente tabla:

Propiedad específica	Definición	Ejemplo - dibujo
Dureza		
Tenacidad		
Fragilidad		
Ductilidad		
Maleabilidad		
Densidad		
Punto de ebullición		
Punto de fusión		

¿Cómo sé que aprendí?



9. Realiza en tu cuaderno las siguientes actividades:

1. Con dos compañeros desarrolla la siguiente actividad, que consiste en determinar algunas propiedades generales de la materia. Preparen los siguientes materiales: vaso con arena, 20 gramos de piedra picada, una colombina, una banda de caucho y un lápiz.

Procedimiento:

- Coloca poco a poco la piedra picada en el vaso con arena, hasta que alcance una altura de 2 centímetros
- Parte la colombina en pedazos cada vez más pequeños.
- Toma el lápiz en la mano y mide su longitud.
- Amarra un extremo de la banda de caucho a un objeto fijo; estira la banda un poco, luego deja de estirar. Repite el procedimiento varias veces para verificar si hay diferencias significativas entre una y otra prueba.

2. Elabora en tu cuaderno un cuadro como el siguiente para que registres las observaciones.

Material	Propiedad que se observa	Explicación
Vaso con arena + piedra picada		
Colombina		
Banda de caucho		
Lápiz		

3. Elabora una cartelera en la que describas las propiedades generales de la materia, utilizando ejemplos de objetos de tu entorno. Explícala ante tus compañeros y tu profesor.
4. Compara las siguientes sustancias para verificar las propiedades de la materia, tanto generales como específicas.

- a. Sal y azúcar _____
- b. Agua y petróleo _____
- c. Cobre y oro _____
- d. Plomo y aluminio _____

Comenta tus respuestas con las de otros compañeros. Si tienes dudas, consulta con tu profesor.



Recuerda que:

puedes escribirme al
WhatsApp 305 468 9237 o a mi correo
electrónico ihurtado@iederozo.edu.co.



Todos los días de 2 a 5 PM para aclarar dudas.



También, podremos aclarar las dudas a través de la directora de grupo, por el grupo de whatsapp y en los horarios de clase asignados para clases, los lunes de 3 a 4 y de 5 a 6 PM.



¿Qué aprendí?

Te invito a reflexionar respecto a cómo te sentiste y qué tanto aprendiste en el desarrollo de esta guía.

10. Responde en tu cuaderno las siguientes preguntas, con mucha sinceridad:

- a. ¿Qué fue lo que más te causó dificultades al resolver las actividades de la guía?
- b. ¿Por qué crees que te causó dificultad?
- c. ¿Qué fue lo que te pareció más fácil en la guía?
- d. Con tus palabras escribe qué aprendiste
- e. ¿Qué crees que puedes hacer en la próxima guía para que entiendas mejor lo que se te propone?

Referencias

Ministerio de Educación Nacional (2012). Secundaria activa. Ciencias Naturales 6. Ministerio de Educación Nacional. ISBN serie Secundaria Activa: 978-958-691-485-7. ISBN libro: 978-958-691-486-4