TALLER #3 CIENCIAS NATURALES **TERCER PERIODO SEMANAS 5 y 6**	
Área: Ciencias naturales	**Grado:** 7°
Profesor: Natalia Múnera	**Fecha:** Agosto 02 al 13
Tema: Propiedades de la materia.	**Logro:** Identifica las propiedades de la materia.

TEMA: Propiedades de la materia.	**PREGUNTA PROBLEMATIZADORA:** ¿Cuáles son las características de las sustancias que me rodean?

LAS PROPIEDADES DE LA MATERIA

Sabemos que todo lo que nos rodea está hecho de materia y que la materia tiene masa, ocupa un lugar en el espacio y sufre transformaciones. Al preguntarnos, si todo lo que nos rodea está hecho de materia, entonces ¿cómo podemos diferenciar una sustancia de otra, o un cuerpo u objeto de otro? Nos damos cuenta que la materia presenta **propiedades** que hacen que cada sustancia sea única y se diferencie de las demás.

Una forma de caracterizar la materia está dada por las propiedades extrínsecas e intrínsecas.

Las propiedades extrínsecas son las mismas **propiedades generales** y son descripciones cualitativas comunes a cualquier clase de material. No proporcionan información de la forma como las sustancias se comportan, ni como se distinguen de las demás. Las más importantes son masa, peso, volumen, inercia e impenetrabilidad.

1. La masa: es la cantidad de materia que poseen los cuerpos. Dicha propiedad no cambia al trasladarnos de un lugar a otro. Es decir, que, si mi masa es de 45 kg en la Tierra, tendré los mismos 45 kg en Marte. La masa se expresa en kilogramos (kg) o en gramos (g).
2. El peso: es la fuerza con la cual la gravedad atrae un cuerpo hacia el centro de la Tierra. Esta propiedad sí varía al trasladarnos de un lugar a otro. Por ejemplo, en la Tierra se tiene más peso que en la luna. El peso se expresa en Newton (N).
3. El volumen: es el espacio que ocupa un cuerpo. Se expresa en cm^3 o m^3.
4. La inercia: es la tendencia de un cuerpo a permanecer en estado de reposo o en movimiento, si no existe una fuerza que haga cambiar dicha condición. Tiene relación directa con la masa. Es decir, cuanto mayor sea la masa de un cuerpo, mayor será su inercia.
5. Impenetrabilidad: es la característica por la cual un cuerpo no puede ocupar el espacio de otro al mismo tiempo.

Las propiedades intrínsecas son las mismas **propiedades específicas** y como su nombre lo indica, estas permiten identificar y diferenciar unas sustancias de otras. Estas propiedades son muy importantes. Proveen información sobre

las características puntuales de todas las sustancias. Estas propiedades a su vez, se clasifican en propiedades físicas y químicas.

Las propiedades físicas son independientes a la cantidad de sustancia y no cambian la naturaleza de las sustancias. Algunas de ellas son: organolépticas, densidad, punto de ebullición, punto de fusión, solubilidad, conductividad, ductilidad, maleabilidad y dureza, entre otras.

1. **Las propiedades organolépticas:** son aquellas que perciben nuestros sentidos, como el color, el olor, la textura, el sabor, etc.
2. **La densidad:** es la relación que existe entre la masa de una sustancia y su volumen.
3. **4El punto de ebullición**: es la temperatura a la cual una sustancia pasa de estado líquido a estado gaseoso. Por ejemplo, el punto de ebullición del agua es de 100 °C.
4. **El punto de fusión:** es la temperatura a la cual una sustancia pasa de estado sólido a estado líquido. Por ejemplo, el punto de fusión del cobre es de 1.085 °C.
5. **La solubilidad:** se define como la propiedad que tienen algunas sustancias para disolverse en un líquido formando una solución a una temperatura determinada. Por ejemplo, el esmalte es insoluble en agua, pero es soluble en acetona.
6. **La conductividad:** es la propiedad que se genera por la interacción de los materiales con la electricidad y el calor. Por ejemplo, la cerámica transfiere el calor y los metales la electricidad.
7. **La ductilidad:** hace referencia a la facilidad con la cual algunos materiales se dejan convertir en hilos o alambres como el cobre, la plata y el oro.
8. **La maleabilidad:** es la capacidad que tienen algunos materiales de convertirse en láminas. Por ejemplo, metales como cobre, oro, plata y aluminio.
9. **La dureza:** es la resistencia que oponen las sustancias a ser rayadas. Se mide con la escala llamada *Mohs* y cuyo rango es de 1 hasta 10. Por ejemplo, el talco tiene una dureza de 1, mientras que el diamante presenta una dureza de 10, siendo éste último, el material más duro que se encuentra en la naturaleza.

Las propiedades químicas describen el comportamiento que tienen las sustancias cuando interactúan con otras. Cuando determinamos una propiedad química, las sustancias cambian su estructura y composición. Algunas propiedades químicas son: la oxidación, la combustión, la inestabilidad, la corrosión, descomposición en presencia de luz, reactividad con agua, entre otras.

1. **La oxidación** es la propiedad que sufren algunos materiales cuando se combinan con el oxígeno del aire o el agua. Por ejemplo, un trozo de sodio metálico expuesto al aire.
2. **La combustión** es un proceso de oxidación rápida en presencia de oxígeno, en el cual existe desprendimiento de energía en forma de luz y calor. Por ejemplo, la que ocurre con el gas propano.
3. **La inestabilidad** es la propiedad que sufren algunas sustancias al descomponerse.
4. **La corrosión** es el deterioro que sufre el material en un ambiente húmedo propio del entorno como el aire o el agua.

ACTIVIDAD

1. Al frente de cada ejemplo escribe la propiedad correspondiente y, subrayar en azul aquellos que se refieren a propiedades intrínsecas y con rojo los relacionados con propiedades extrínsecas:

   a. El peróxido de hidrógeno se descompone en presencia de luz
   b. En la escala de *Mohs*, el vidrio es de 6.5
   c. Una puntilla expuesta al aire
   d. El calentamiento de un metal
   e. Las rebanadas de manzana se ponen cafés cuando se exponen al aire
   f. La sustancia es un metal lustroso color blanco plateado
   g. El azufre es de color amarillo
   h. La vaporización del agua

2. Responder los siguientes interrogantes:

   a. 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?
   b. ¿Qué crees que suceda si en una botella o vaso de vidrio mezclamos agua, alcohol y aceite?

3. Completa el siguiente crucigrama:

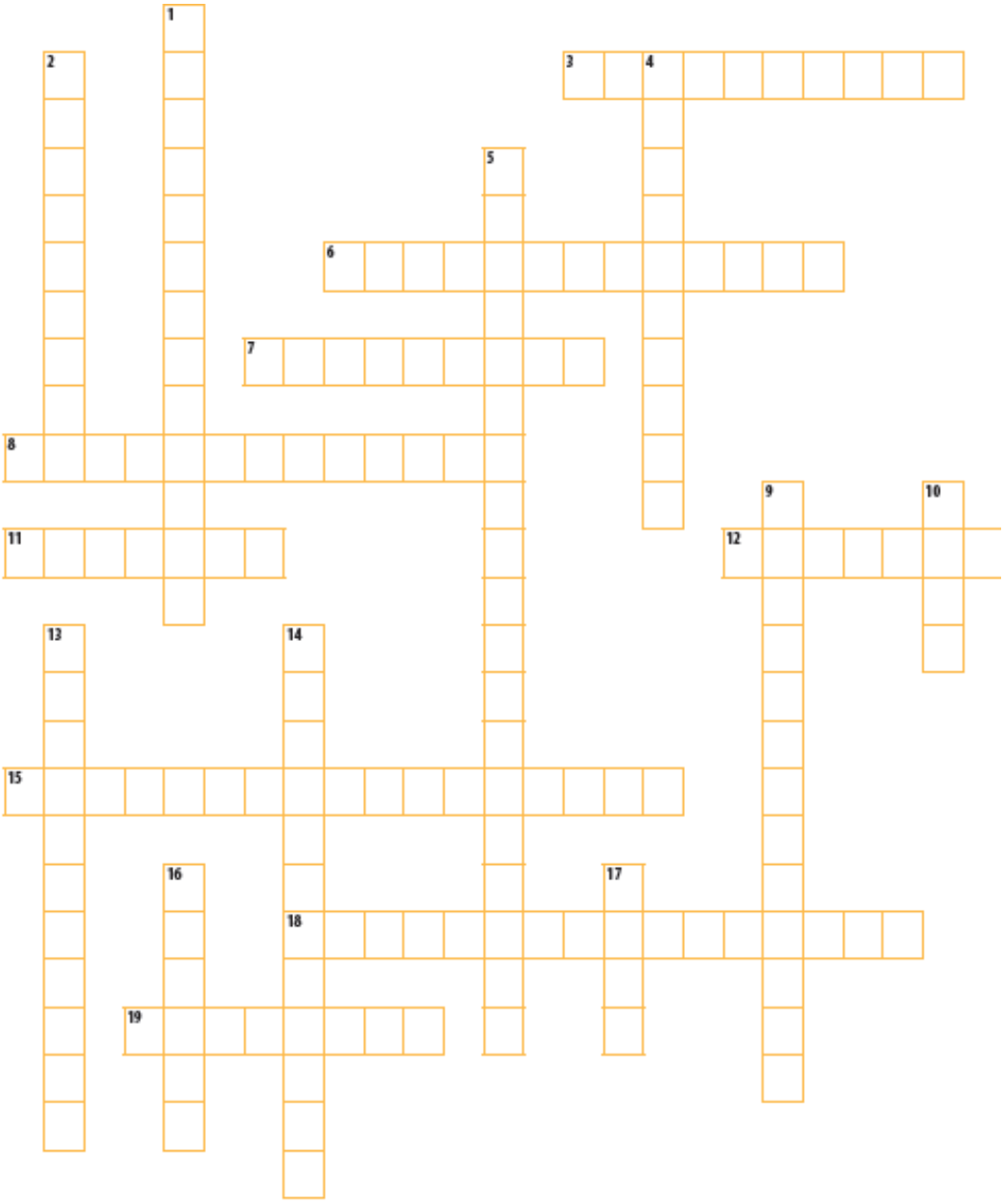
Horizontales

3. Facilidad con la que algunos materiales se dejan convertir en hilos o alambres.
6. Temperatura a la cual una sustancia pasa de estado sólido a estado líquido.
7. Deterioro que sufre un material en un ambiente húmedo propio del entorno.
8. Propiedad que sufren algunas sustancias al descomponerse.
11. Tendencia de un cuerpo a permanecer en estado de reposo o en movimiento si no existe una fuerza que haga cambiar dicha condición.
12. Espacio que ocupa un cuerpo.
15. Temperatura a la cual una sustancia pasa de estado líquido a estado gaseoso.
18. Característica por la cual un cuerpo no puede ocupar el espacio de otro al mismo tiempo.
19. Relación que existe entre la masa de una sustancia y su volumen.

Verticales

1. Aquellas propiedades que se perciben con nuestros sentidos.
2. Propiedad que sufren algunos materiales cuando se combinan con el oxígeno del aire.
4. Proceso de oxidación (presencia de oxígeno) rápida, en el cual se presenta desprendimiento de energía en forma de luz y calor.
5. Propiedad que permite identificar y diferenciar unas sustancias de otras.
9. Propiedad que se genera por la interacción de los materiales con la electricidad y el calor.
10. Fuerza con la que la gravedad atrae un cuerpo hacia el centro de la Tierra.
13. Propiedad que tienen algunas sustancias para disolverse en un líquido formando una solución a una temperatura determinada.

14. Capacidad que tienen algunos materiales de convertirse en láminas.
16. Resistencia que oponen las sustancias a ser rayadas.
17. Cantidad de materia que poseen los cuerpos



4. Observa 10 objetos que tengas en tu casa y describe sus propiedades como: forma, color, textura, de qué material está hecho y luego determina su tamaño utilizando una regla o una cinta métrica). Organiza la información en una tabla.

Tomado y adaptado de

http://aprende.colombiaaprende.edu.co/sites/default/files/naspublic/ContenidosAprender/G_6/S/SM/SM_S_G06_U02_L03.pdf
http://aprende.colombiaaprende.edu.co/sites/default/files/naspublic/plan_choco/cien7_b4_s3_est.pdf

Códigos Classroom

7-1	7-2	7-3
ggpnmfm	4nx25ba	em7tyqh