



TALLER DE: PROFUNDIZACIÓN	ASIGNATURA: CIENCIAS NATURALES	DOCENTE: KELLY RENTERÍA GAMBOA
GRADO: 8-4, 8-5	PERÍODO: 1 - SEMANA: 9 – FECHA: 18/03/2020 TALLER # 2	TEMA: PROPIEDADES DE LA MATERIA

INDICADOR DE DESEMPEÑO:

Clasifico y verifico las propiedades de la materia.

OBJETIVO DE CLASE:

TEMAS	ACTIVIDADES A DESARROLLAR
1. Propiedades físicas y químicas de la materia. 2. ¿Cuáles son las diferencias que se presentan entre los materiales que nos rodean?	1. Lea de manera atenta el siguiente texto, resaltando y copie cada una de las características de las distintas propiedades de la materia.
2. Propiedades físicas y químicas de la materia.	2. A partir de la lectura y ejercicio anterior, complete el crucigrama, verificando conceptos relacionados con las propiedades de la materia. Intente realizarlo solamente con la información retenida con la primera lectura. Cuando haya completado lo más que pueda de esta forma, verifique y complete las respuestas con ayuda de una segunda lectura. 3. Se encuentra un texto con algunas características del cobre. Lea el texto de manera atenta y luego desarrolle los puntos que se encuentran a continuación. 4. a) Aplique los conceptos vistos en la clase, la lectura y los utilizados en el crucigrama y clasifique e identifique las propiedades del cobre, tanto extrínsecas o intrínsecas.



	<p>5. b) Si se trata de una propiedad intrínseca, indique si es física o química. 2 Por último, indique la propiedad que corresponde. Para ello, siga el ejemplo que se ilustra a continuación para la siguiente información del sodio:</p>
<p>6. Propiedades físicas y químicas de la materia.</p>	<p>3. Clasifique en extrínseca o intrínseca cada una de las imágenes que se presentan a continuación según la propiedad de la materia que corresponde. Escríbalo en la columna Clasificación.</p> <p>4. Si considera que se trata de una propiedad intrínseca, indique si es propiedad física o química. Escríbalo en la columna Clasificación.</p> <p>5. Indique a qué propiedad corresponde (masa, volumen, corrosión, ductilidad, inercia, etc).</p> <p>6. Elabore una imagen diferente a la propuesta en la columna Imagen.</p>

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	
PRODUCTO O EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	El estudiante debe presentar el Taller desarrollado...

REFERENCIAS:

Tomado y adaptado de: Mondragón, C., Peña, L., Sánchez, M., Arbeláez, F., & González, D. (2010). Hipertexto Química 1. Santillana. Bogotá, Colombia.

Tomado y adaptado de • <http://www.prtr-es.es/Cobre-compuestos-757112007.html> Recuperado el 13 de septiembre de 2016. •

<http://enciclopedia.us.es/index.php/Cobre> Recuperado el 13 de septiembre de 2016.



Propiedades de la materia

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. 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).

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).

El **volumen**, es el espacio que ocupa un cuerpo. Se expresa en cm^3 o m^3 . 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.

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.

Las propiedades **organolépticas** son aquellas que perciben nuestros sentidos, como el color, el olor, la textura, el sabor, etc.

La **densidad** es la relación que existe entre la masa de una sustancia y su volumen.

El 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 $100\text{ }^{\circ}\text{C}$.

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 $1.085\text{ }^{\circ}\text{C}$.



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.

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.

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.

La **maleabilidad** es la capacidad que tienen algunos materiales de convertirse en láminas. Por ejemplo, metales como cobre, oro, plata y aluminio.

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.

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.

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.

La inestabilidad es la propiedad que sufren algunas sustancias al descomponerse.

La corrosión es el deterioro que sufre el material en un ambiente húmedo propio del entorno como el aire o el agua. Por ejemplo, una estatua en medio de un parque.

Complete el crucigrama, verificando conceptos relacionados con las propiedades de la materia. Intente realizarlo solamente con la información retenida con la primera lectura. Cuando haya completado lo más que pueda de esta forma, verifique y complete las respuestas con ayuda de una segunda lectura.

Horizontales

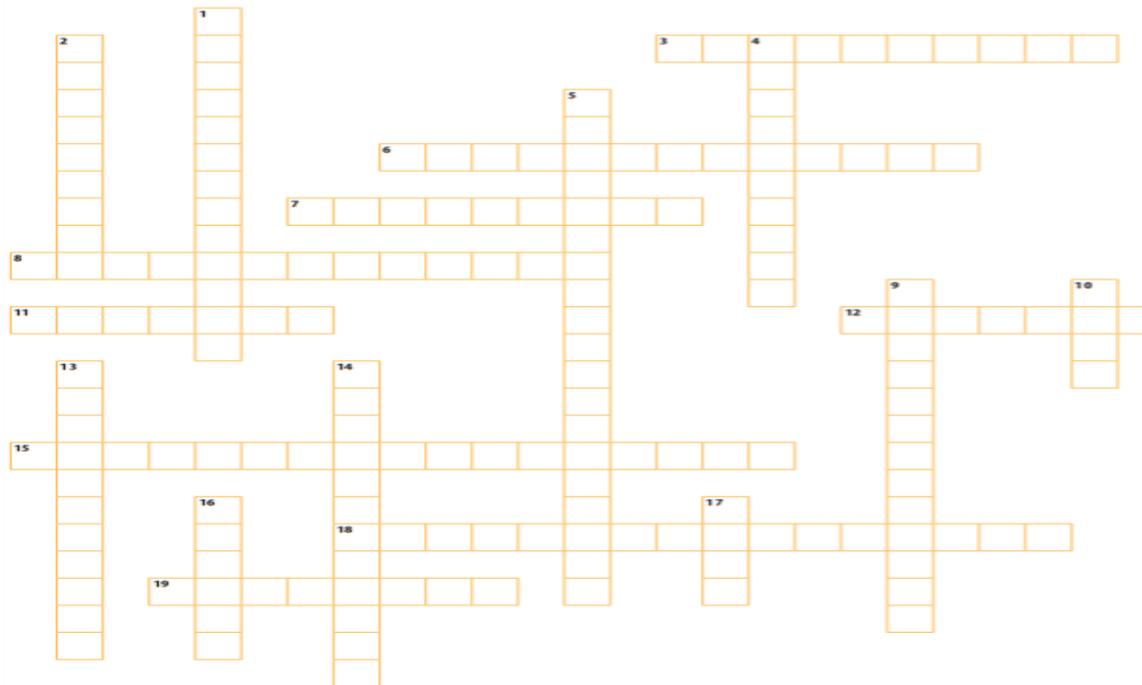
3. Facilidad con la que algunos materiales se dejan convertir en hilos o alambres.



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.



A continuación, se encuentra un texto con algunas características del cobre. Lea el texto de manera atenta y luego desarrolle los puntos que se encuentran a continuación.

1. a) Aplique los conceptos vistos en la clase, la lectura y los utilizados en el crucigrama y clasifique e identifique las propiedades del cobre, tanto extrínsecas o intrínsecas. b) Si se trata de una propiedad intrínseca, indique si es física o química.

2. Por último, indique la propiedad que corresponde. Para ello, siga el ejemplo que se ilustra a continuación para la siguiente información del sodio:



El sodio funde a 97.79 °C. Su clasificación sería:

Característica	Prop. extrínseca	Prop. intrínseca	Prop. física	Prop. química	Indique la prop.
El sodio funde a 97.79 °C		X	X		Punto de fusión

Cobre: Un trozo de 41 g de cobre es un elemento químico de color rojizo. Se caracteriza por ser buen conductor de la electricidad y el calor. Posee brillo metálico y permite la fabricación y obtención de láminas o hilos bastante finos. Se trata de un metal blando, con un puntaje de 3 en la escala de Mohs. Tiene una densidad de 8.94 g/ml y funde a 1.085 °C. Expuesto al aire, el color rojo salmón inicial se torna rojo violeta. Expuesto largamente al aire húmedo, forma una capa adherente e impermeable de carbonato básico de color verde, característico de sus sales.





Clasifique en extrínseca o intrínseca cada una de las imágenes que se presentan a continuación según la propiedad de la materia que corresponde. Escríbalo en la columna Clasificación.

1. Si considera que se trata de una propiedad intrínseca, indique si es propiedad física o química. Escríbalo en la columna Clasificación. 2. Indique a qué propiedad corresponde (masa, volumen, corrosión, ductilidad, inercia, etc). 3. Elabore una imagen diferente a la propuesta en la columna Imagen.

Imagen	Imagen propuesta	Clasificación	Propiedad
			
			
			
			



Imagen	Imagen propuesta	Clasificación	Propiedad
			
			
			
			
			
 <p data-bbox="478 1437 779 1468">Tomado de: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Kanazawa_Gold_Factory.jpg</p>			