


| | | |
|---|----------------------------|---------------------------------|
|  | DISEÑO DEL SERVICIO | Código: M2- FOR05 |
| | GUÍA DE NIVELACIÓN | Versión: 02 sep. de 2018 |
| | | Año escolar: 2018 - 2019 |

| | | | | |
|-----------------------------|---------------------|--------------|------------|--------|
| Docente: Gloria Ramos Román | Asignatura: Química | Grado: Sexto | Periodo: 2 | Fecha: |
| Nombre: | | | | |

PROPIEDADES DE LA MATERIA.

La materia tiene dos clases de propiedades:

PROPIEDADES EXTENSIVAS O GENERALES: son comunes a toda la materia del universo y por lo tanto no permiten diferenciar una clase de materia de otra, comprenden:

Masa: Cantidad de materia que constituye un cuerpo.

Peso: Medida de la fuerza de atracción que ejerce la gravedad sobre todas y cada una de las partes que constituyen un cuerpo.

Volumen: Cantidad de espacio que ocupa un cuerpo.

Inercia: Tendencia de los cuerpos a permanecer en el estado de movimiento o de reposo en que se encuentran, siempre que no haya una fuerza externa que lo altere.

Impenetrabilidad: dos cuerpos no pueden ocupar el mismo espacio al mismo tiempo.

PROPIEDADES INTENSIVAS O ESPECÍFICAS: Son las características propias de cada clase de materia, por lo que permiten identificar y diferenciarla de otras. Se clasifican en:

• **Propiedades físicas:** Son las características que se pueden determinar sin que los materiales cambien su composición, sin necesidad de que se transforme en otra clase de materia, sin alterar la composición, ni la identidad de la sustancia, se subdividen en:

Organolépticas, Punto de ebullición, Punto de fusión, Ductilidad, Maleabilidad, Conductividad eléctrica, Conductividad térmica, Dureza, Densidad.

• **Propiedades químicas:** son las que solo pueden ser observadas cuando se altera o cambia la estructura y las propiedades originales de una sustancia cuando entra en contacto con otra. Por ejemplo cuando se quema una hoja de papel, se forman nuevas sustancias con características totalmente diferentes. Algunas propiedades químicas son: **Reactividad, Combustión, Oxidación, Descomposición térmica (VER GUÍA DE TRABAJO # 3)**

ACTIVIDAD.

1. Relacione la columna de la izquierda con la columna de la derecha y coloque dentro del paréntesis el número que corresponda:

- | | |
|----------------------|--|
| () Masa | 1. Fuerza con que la Tierra atrae a los cuerpos. |
| () Dilatación | 2. Cantidad de espacio que ocupa un cuerpo. |
| () Solubilidad | 3. Temperatura en que un sólido se vuelve líquido, a la presión atmosférica circundante. |
| () Volumen | 4. Cantidad de materia que tiene un cuerpo. |
| () P de fusión | 5. Cuando al aumentar la temperatura de un cuerpo, aumenta su volumen. |
| () Peso | 6. Capacidad de una sustancia para disolverse en otra. |
| () Combustión | 7. Dos cuerpos no pueden ocupar el mismo espacio al mismo tiempo. |
| () Reactividad | 8. Oposición que presenta un cuerpo a ser rayado por otro.. |
| () Dureza | 9. Propiedad de los metales de dejarse trabajar formando hilos. |
| () Ductilidad | 10. Capacidad que tiene una sustancia de transformarse al estar en contacto con otra. |
| () Impenetrabilidad | 11. Tendencia de los cuerpos a permanecer en el estado de movimiento o de reposo. |
| () Inercia | 12. Propiedad que tienen algunas sustancias para reaccionar con el oxígeno y desprender energía en forma de luz y calor. |

2. Escriba "V" si la afirmación es verdadera o "F", si es falsa.

___ Las propiedades físicas no involucran cambios en la composición y la estructura de la materia.

___ La combustión es una propiedad física de la materia.

___ Una sustancia pura, como la sangre, posee composición y propiedades definidas.

___ Para producir la condensación de un gas es necesario aumentar la temperatura.

- ___ Los cambios en la composición de la materia se consideran propiedades químicas.
- ___ En el estado sólido, la forma de la sustancia es indefinida.
- ___ En los gases, la fuerza de atracción entre las partículas es mínima.
- ___ La solidificación es el cambio de estado de sólido a líquido.

ESTADOS DE LA MATERIA.

La materia se presenta en **tres estados**: *sólido, líquido, gaseoso y plasma*. Dadas las condiciones existentes en la superficie terrestre, sólo algunas sustancias pueden hallarse de modo natural en los tres estados, tal es el caso del agua. La mayoría de sustancias se presentan en un estado concreto. Así, los metales o las sustancias que constituyen los minerales se encuentran en estado sólido y el oxígeno o el CO₂ en estado gaseoso.

Los sólidos: Tienen forma y volumen constante. Se caracterizan por la rigidez y regularidad de sus estructuras. Esto se debe a que las partículas que los forman están unidas por unas **fuerzas de atracción grandes** de modo que ocupan posiciones casi fijas. En el estado sólido las partículas solamente pueden moverse **vibrando** u oscilando alrededor de posiciones fijas, pero no pueden moverse trasladándose libremente a lo largo del sólido

Los líquidos: Al igual que los sólidos, tienen **volumen constante**. En los líquidos las partículas están unidas por unas **fuerzas de atracción menores que en los sólidos**, por esta razón las partículas de un líquido pueden trasladarse con libertad. Los líquidos no tienen forma fija y adoptan la forma del recipiente que los contiene. También se explican propiedades como la **fluidez** y la **viscosidad**

Los gases: No tienen forma ni volumen fijos. En ellos es muy característica la gran variación de volumen que experimentan al cambiar las condiciones de temperatura y presión. También son **fluidos**, como los líquidos. En los gases, **las fuerzas que mantienen unidas las partículas son muy pequeñas**. Las partículas se mueven de forma desordenada, con choques entre ellas y con las paredes del recipiente que los contiene. Esto explica las propiedades de **expansibilidad** y **compresibilidad** que presentan los gases: sus partículas se mueven libremente, de modo que ocupan todo el espacio disponible.

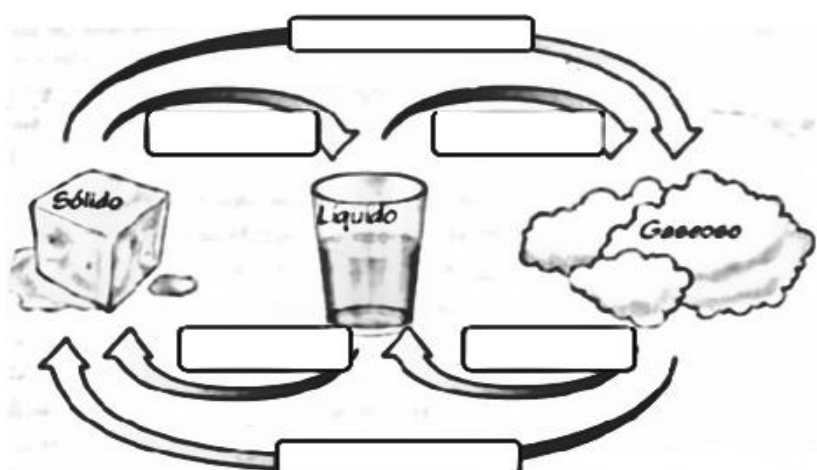
ACTIVIDAD:

1. Para comprender mejor las características de cada uno de los estados de agregación de la materia, complete el siguiente cuadro comparativo.

| Características | Sólidos | Líquidos | Gases |
|--------------------------|---------|----------|-------|
| Mantienen su volumen | | | |
| Cambian su forma | | | |
| Se comprimen | | | |
| No se expanden | | | |
| Partículas muy dispersas | | | |
| Características | | | |

2. Escriba dentro de los cuadros el nombre del cambio que se realiza,

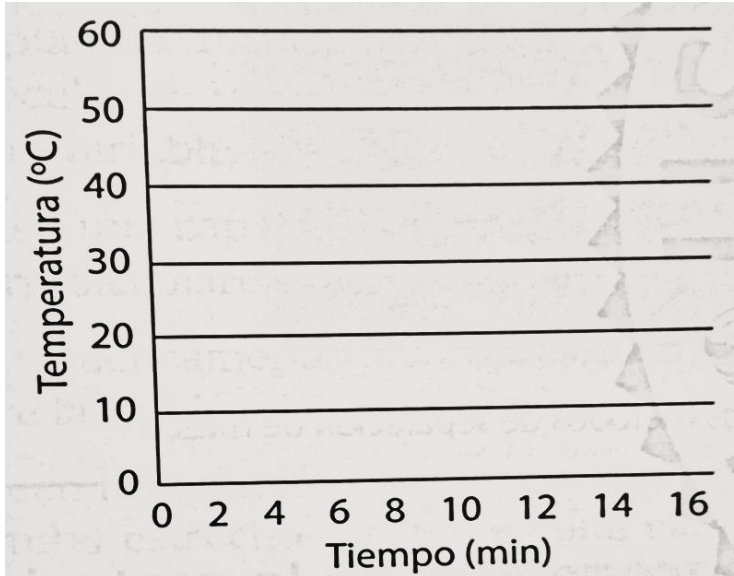
3. Elabore un ejemplo de cada uno de los cambios de estado.



Analice la siguiente información y, a partir de ella, realiza las actividades 4 y 5.

| | | | | | | | | |
|--------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Tiempo (minutos) | 0 | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 |
| Temperatura del agua(°C) | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 |

4. Represente los datos de la tabla en la siguiente gráfica.



5. Responda las siguientes preguntas y justifique su respuesta en hojas de block.

- A. ¿Cuál será la temperatura del agua en el minuto 9?
- B. Según la gráfica, ¿la relación entre el tiempo y la temperatura es lineal o no lo es?
- C. ¿Cuánto tiempo tardará el agua en llegar al punto de ebullición?

6. Analice la siguiente información y responda la pregunta.

Al disminuir la temperatura de cualquier sustancia diferente al agua, disminuye su energía cinética y su volumen; sin embargo, cuando el **agua** alcanza su punto de congelación su volumen aumenta.

* ¿Por qué razón al disminuir la temperatura hasta el punto de congelación, aumenta el volumen del agua?

7. Consulte:

- A. algunos procedimientos que permitan descontaminar el agua y explica cada uno de los pasos sugeridos en dichos procedimientos.
- B. acerca de las consecuencias de ingerir agua que contenga plomo y redacte un texto breve acerca de cómo se puede prevenir la contaminación del agua con este metal.
- C. explique por qué los gases y los líquidos se consideran como fluidos. Justifique su respuesta.

8. Observe el video y desarrolle la rutina de pensamiento 3 – 2 - 1.

<https://www.youtube.com/watch?v=cmHn5Kn1Y-I>

Para esto, elabore 3 ideas, 2 preguntas y 1 analogía.