

CLASE POR CONTINGENCIA SANITARIA COVID-19

Asignatura	Ciencias Naturales
Curso	6to
Docente de Asignatura	Eduardo Esteban Romero Escudero
Semana de cobertura	21 al 25 de Septiembre de 2020
Objetivo/s de aprendizaje tratados	OA13: Demostrar, mediante la investigación experimental, los cambios de estado de la materia, como fusión, evaporación, ebullición, condensación, solidificación y sublimación.
Objetivo de la sesión de trabajo	Objetivo de la Clase: Comprender el concepto de cambio de estado de la materia con ejemplos, pero desde nivel particulado a través de experiencia guiada.
Fecha de entrega productos de la sesión	25 de Septiembre de 2020

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN: Unidad 4 “La Materia y sus cambios”, iniciamos el estudio de esta nueva unidad de aprendizaje con el objetivo que habla de la materia, sus estados y cambios. Partiremos definiendo el concepto de materia y sus propiedades y estados para luego identificar sus cambios, fenómenos estudiados por la ciencia desde la observación de hechos cotidianos que recordaremos dando ejemplos y profundizando en el qué sucede a nivel de sus partículas.

LA MATERIA

La materia es todo aquello que tiene masa y volumen, es decir, que ocupa un lugar en el espacio. Es el componente principal de los cuerpos, que puede adoptar toda clase de formas y experimentar cambios, se caracteriza por tener propiedades físicas o químicas, notables a los sentidos y posee energía.

Empleamos el término materia como un sinónimo de sustancia, es decir, de la cosa de la que están hechos los objetos

La materia se encuentra en todas partes, y en cualquier estado físico. Hay materia en el aire que se respira así como en un vaso de agua. Todo lo que vemos, sentimos y tocamos, es materia, que es un elemento fundamental para el desarrollo de la vida en el planeta.

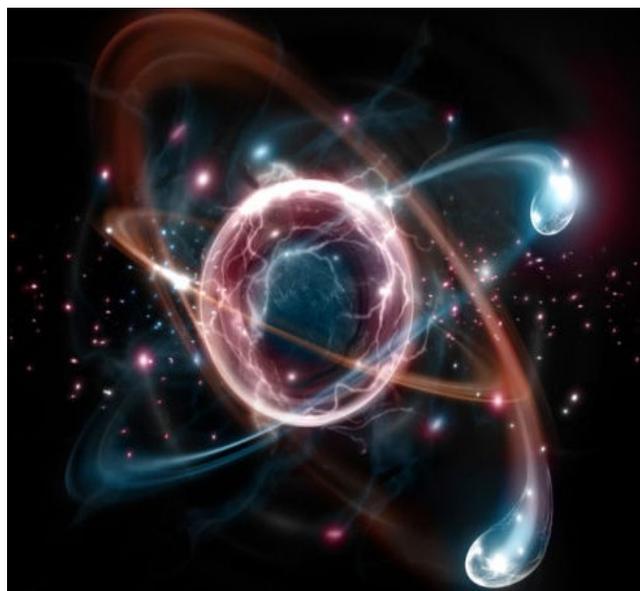


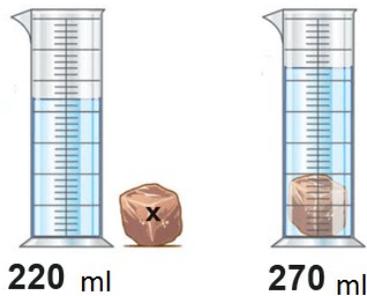
TABLA PERIÓDICA DE LOS ELEMENTOS



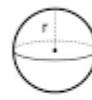
La materia está formada por partículas invisibles, indivisibles y estables, llamadas átomos. Existen 118 tipos de átomos, o mejor dicho, elementos químicos o sustancias puras, las que podemos conocer en la Tabla Periódica de los Elementos. Hay diferencias entre estos 118 elementos según como se distribuyan sus partículas subatómicas, que son los electrones (carga negativa), protones (carga positiva) y neutrones (carga neutra).

Propiedades de la materia

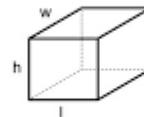
La materia tiene masa: Como **masa** designamos la magnitud física con que medimos la cantidad de materia que contiene un cuerpo. Como tal, su unidad, según el Sistema Internacional de Unidades, es el kilogramo (kg)



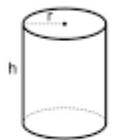
La materia tiene volumen: Volumen es el espacio que ocupa un cuerpo. Es la medida del espacio que ocupa un cuerpo en tres dimensiones y se expresa en metros cúbicos y se obtiene multiplicando las magnitudes de sus tres dimensiones.



$$V = \frac{4}{3}\pi r^3$$



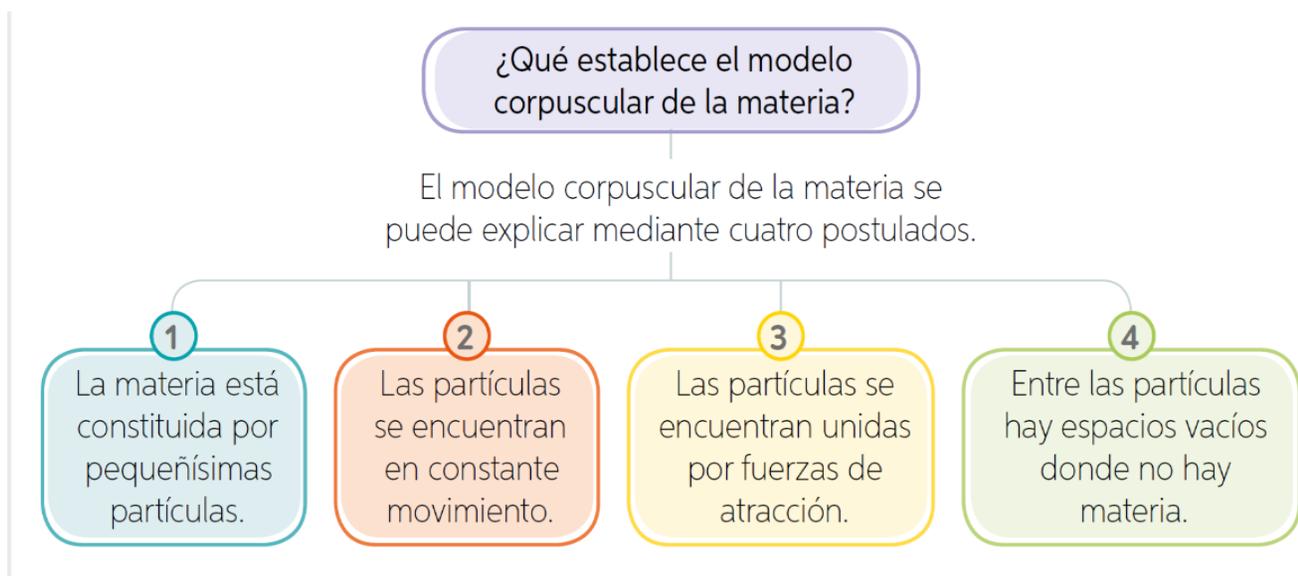
$$V = l \times w \times h$$



$$V = \pi r^2 h$$

EL modelo corpuscular de la materia

¿De qué está hecho todo?, y ¿Cómo es que están hechas las cosas por dentro?, son buenas preguntas. Todo está hecho de materia, todo el mundo perceptible, tangible y sensible o sensible, está hecho de materia, pero, ¿de que está hecha la materia?. En el siglo IV antes de Cristo nació la idea de que la materia estaba formada por diminutas **Partículas (Demócrito)**, esto fue la base para la creación del **Modelo Corpuscular de la Materia. (Boyle)**



Los aportes de Boyle con su modelo, le dieron el sustento a la comprensión de “Los estados de la materia”, ya que propone la condición en que dichos “Corpúsculos”, se comportan según su movimiento, su fuerza de atracción entre sí, y el espacio entre ellos.

Los estados de la materia.

Según lo anterior, el avance del estudio determinó que la materia se encuentra en tres estados y que dichos estados están determinados según sus partículas se muevan, según sus partículas se atraigan entre si y según el espacio que entre ellas haya.

Estado Sólido:

Sólido



- Las partículas están unidas por una gran fuerza de atracción.
- Las partículas están ordenadas en posiciones fijas.
- Las partículas solo vibran o rotan en sus posiciones, no se desplazan.
- Tienen forma y volumen definidos.
- No se comprimen ni fluyen.

Estado líquido:

Líquido



- Las partículas están unidas por fuerzas de atracción de mediana intensidad.
- Las partículas están más separadas que en el estado sólido.
- Las partículas vibran y se desplazan.
- Tienen forma variable y volumen definido.
- Se adaptan a la forma del recipiente que los contiene.
- Pueden fluir con facilidad.

Estado gaseoso:

Gaseoso

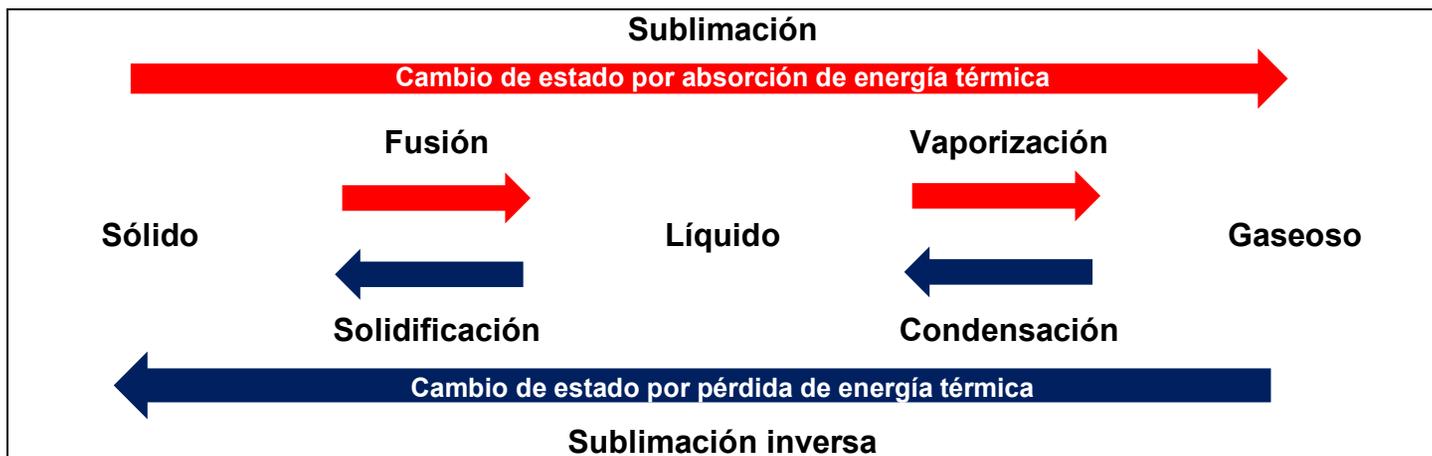


- Las partículas están unidas por fuerzas débiles de atracción.
- Las partículas están muy separadas entre sí.
- Las partículas vibran y se desplazan con gran facilidad, ocupando mayor espacio.
- No tienen forma ni volumen propios.
- Se adaptan a la forma del recipiente que los contiene.
- Pueden fluir y comprimirse con facilidad.

Los Cambios de estado de la Materia

Los cambios de estado de la materia son los cambios físicos más importantes que ocurren en la naturaleza. Cuando una sustancia cambia de estado, experimenta solo una transformación física, es decir, varía su aspecto, pero continúa siendo la misma sustancia. Los cambios de estado se producen por absorción (ganancia) o por liberación (pérdida) de energía térmica (calor).

Observa el infograma que resume los nombres y sentidos de los cambios de estados de la materia



ACTIVIDAD

1. Responde en tu cuaderno las siguientes preguntas:
 - a. ¿Qué ocurre con el movimiento de las partículas de un sólido al aumentar la temperatura?
 - b. ¿Qué características tienen en común sólidos y líquidos?
 - c. ¿Qué característica diferencia a los sólidos, líquidos y gases?
 - d. Señala un ejemplo de la naturaleza en el que se evidencie la fusión.
 - e. Señala un ejemplo de la naturaleza en el que se evidencie la vaporización.
 - f. Señala un ejemplo de la naturaleza en el que se evidencie la sublimación.
 - g. Señala un ejemplo de la naturaleza en el que se evidencie la condensación.
 - h. Señala un ejemplo de la naturaleza en el que se evidencie la solidificación.
 - i. Señala un ejemplo de la naturaleza en el que se evidencie la sublimación inversa.
 - j. ¿Qué ocurre con el movimiento de las partículas de un líquido al absorber y perder calor?
 - k. ¿Qué ocurre con la fuerza de atracción de las partículas de un líquido al perder calor?
 - l. ¿Qué es la energía cinética?
2. Levanta registro fotográfico de tu trabajo y alójalo en tu carpeta de ciencias en tu nube de Google drive nombrando la fecha a la que corresponde tu envío, luego notifica por correo electrónico a tu profesor que tu tarea está cargada y compartida.

COMPLEMENTO Y APOYO:

Te invito a revisar la lección de tu libro que parte en la página 118 y hasta la 124 y llega más preparado aun a tu clase online del viernes 25 de septiembre.

Comparto algunos links de apoyo básico a nuestro estudio:

<https://www.youtube.com/watch?v=huVPSc9X61E>

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

<https://www.youtube.com/watch?v=GA78a4dPwXY>