

CENS ULLUM

AREA CURRICULAR: QUIMICA

GUIA DE ESTUDIO N°6: Transformaciones Físicas. Cambios de estado de la materia.

PROFESORA: Ortiz María Eugenia

CURSO: 3º AÑO

EDUCACION DE ADULTOS

EDUCACION SECUNDARIA

TURNO: Noche

CICLO LECTIVO: 2020

CONTENIDOS: TRANSFORMACIONES FISICAS. CAMBIOS DE ESTADO DE AGREGACION DE LA MATERIA

ACTIVIDAD N° 1: Repasaremos los cambios de estado de la materia LEYENDO la guía anterior y el siguiente texto.

Los cambios de estado en la materia

Cuando un cuerpo, por acción del calor o del frío pasa de un estado a otro, decimos que ha cambiado de estado. Por ejemplo, en el caso del agua, cuando hace calor, el hielo se derrite y si calentamos agua líquida vemos que se evapora. El resto de las sustancias también puede cambiar de estado si se modifican las condiciones en que se encuentran. Además de la temperatura, también la presión influye en el estado en que se encuentran las sustancias.

Podemos decir entonces que en el estado sólido las partículas están ordenadas y se mueven oscilando alrededor de sus posiciones. A medida que calentamos el agua, las partículas ganan energía y se mueven más deprisa, pero conservan sus posiciones.

Cuando la temperatura alcanza el punto de fusión (0°C) la velocidad de las partículas es lo suficientemente alta para que algunas de ellas puedan vencer las fuerzas de atracción del estado sólido y abandonan las posiciones fijas que ocupan. La estructura cristalina se va

desmoronando poco a poco. Durante todo el proceso de fusión del hielo la temperatura se mantiene constante.

En el estado líquido las partículas están muy próximas, moviéndose con libertad y de forma desordenada. A medida que calentamos el líquido, las partículas se mueven más rápido y la temperatura aumenta. En la superficie del líquido se da el proceso de vaporización, algunas partículas tienen la suficiente energía para escapar. Si la temperatura aumenta, el número de partículas que se escapan es mayor, es decir, el líquido se evapora más rápidamente.

Cuando la temperatura del líquido alcanza el punto de ebullición, la velocidad con que se mueven las partículas es tan alta que el proceso de vaporización, además de darse en la superficie, se produce en cualquier punto del interior, formándose las típicas burbujas de vapor de agua, que suben a la superficie. En este punto la energía comunicada por la llama se invierte en lanzar a las partículas al estado gaseoso, y la temperatura del líquido no cambia (100°C).

En el estado de vapor, las partículas de agua se mueven libremente, ocupando mucho más espacio que en estado líquido. Si calentamos el vapor de agua, la energía la absorben las partículas y ganan velocidad, por lo tanto la temperatura sube.

ACTIVIDAD Nº 2: Escribí el cambio de estado que se produce en cada situación.

Situación	Cambio de estado
Después de una ducha con agua caliente, en el espejo se ven gotitas de agua que escurren.	
Cuando dejamos un trozo de chocolate al sol, se derrite.	
Si se coloca una taza con agua caliente cerca de una ventana, aparecen gotitas de agua en el vidrio.	
Si se deja una tetera con agua al fuego durante mucho tiempo, sale vapor de la tetera.	
Después de unas horas de estar	

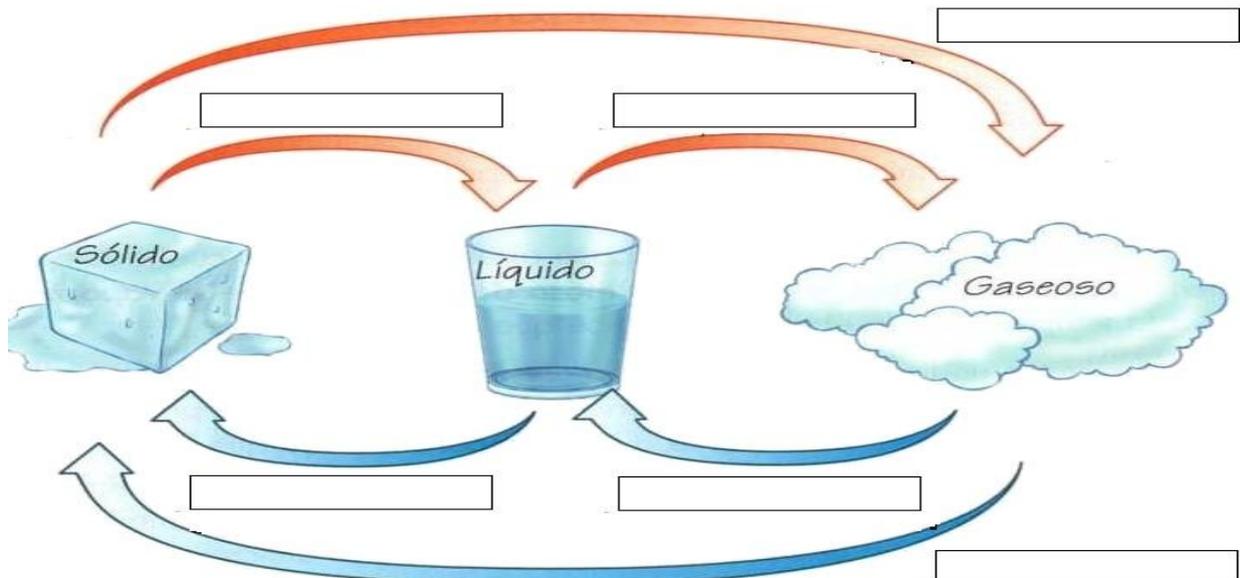
al sol, la ropa húmeda se seca.

La nieve de la cordillera se derrite.

Cuando se coloca agua en el congelador, se forma hielo.

En invierno, nieva en la cordillera.

ACTIVIDAD Nº 3: Completa el siguiente esquema con el nombre de los cambios de estado que experimenta el agua.



ACTIVIDAD Nº 4: Marca con una X el casillero que corresponda según los cambios de temperatura que necesite el cambio de estado. (Repasar cambios de estado de la guía Nº 5)

Cambios de estado	Aumento de temperatura	Disminución de temperatura
-------------------	------------------------	----------------------------

De líquido a gaseoso

De líquido a sólido

De gaseoso a sólido

De sólido a líquido

Directora: Prof.: Valeria Gil