



LICEO DE NIÑAS DE RANCAGUA

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS

Maritza Guzmán Arenas

NIVEL: 8 ° Básico

Química

Instrucciones

Estimadas Estudiantes: En esta guía de trabajo, se presenta el contenido de la relación entre los cambios de estado y el calor. Esto significa que la energía no se pierde, solo es transferida de un cuerpo a otro, hasta llegar al equilibrio.

En el siguientes link, podrás revisar un ejercicio donde se ilustra este efecto cuando se desea cuantificar.

<https://www.youtube.com/watch?v=wbWxeGE9Q0A>

<https://www.youtube.com/watch?v=w67EKT-1Vlk>

Recuerda enviar el desarrollo de la actividad de la guía a mi correo: mguzman.csquim.ln@gmail.com la fecha de entrega será el 17 de Junio ¡¡¡ Ánimo y Buen Trabajo!!!!

TEMA: RELACIÓN ENTRE CAMBIOS DE ESTADO Y CALOR

OBJ: “Establecer de qué forma se relaciona el cambio de estado con el calor, utilizando información concreta”

¿Qué es el calor latente de fusión y evaporación?

Como hemos visto, cualquier cambio de estado está asociado a absorción o liberación de calor. El calor necesario para que se produzca el cambio de estado de una sustancia se llama calor latente. Dependiendo del cambio de estado, el calor latente puede ser de fusión o de vaporización.

Calor latente de fusión

La fusión se produce cuando un sólido cambia a estado líquido, por ejemplo, el hielo cuando se derrite. El valor de la temperatura a la que ocurre este proceso depende de las características de cada sustancia. Cuando se efectúa la fusión, el calor que absorbe el sólido por unidad de masa se denomina calor latente de fusión.



Calor latente de vaporización

La vaporización corresponde al paso de estado líquido a gaseoso. La temperatura a la que se produce depende de las características de cada sustancia. Al calor, por unidad de masa, que requiere un líquido para pasar al estado gaseoso se le conoce como calor latente de vaporización. Este proceso puede ocurrir por evaporación o por ebullición.

- La evaporación es un proceso lento donde solo las partículas de la superficie del líquido adquieren energía cinética suficiente para cambiar a estado gaseoso. Este proceso puede ocurrir a cualquier temperatura. Por ejemplo, en las aguas termales.
- En la ebullición participan todas las partículas del líquido, las que adquieren la energía cinética suficiente para cambiar de estado. La temperatura de ebullición es específica para cada líquido. Por ejemplo, para cocinar tallarines se requiere hervir el agua a 100 °C en condiciones normales.



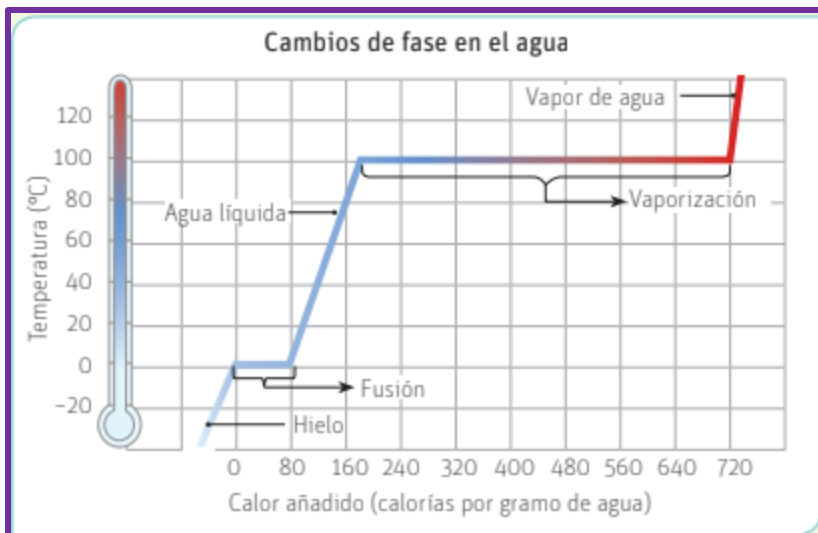
¿Cómo se relacionan los cambios de estado con el calor?

¿Has visto lo que sucede cuando colocas un hielo al sol o cuando hierve el agua dentro de una tetera o hervidor? Estas dos situaciones son muy habituales, por lo que seguro sabrás que el hielo se derrite y el agua se evapora, pero ¿cuánta energía térmica interviene en estos procesos?

A los cambios en el estado de una sustancia se les denomina cambios de fase, y se llevan a cabo por la absorción o liberación de calor. Realiza la siguiente actividad relacionada con los cambios de fase.

ACTIVIDAD:

Analice el siguiente gráfico y responda



1. ¿Cuáles son las magnitudes trabajadas en el gráfico?

2. ¿En qué sector del gráfico se representan los momentos en que la temperatura del agua sube al absorber calor? Márquenlos.

3. ¿Cuánta energía absorbe el hielo para fundirse?, ¿cambia de temperatura en ese proceso?

4. ¿Qué cree que representan las líneas horizontales en el gráfico?