

6º NATURALES 7-5. TAREA

Pág. 98 y 99 del libro: **LOS EFECTOS DEL CALOR SOBRE LA MATERIA**
LEED DETENIDAMENTE LA INFORMACIÓN DE ESTAS DOS PÁGINAS.

Escribid el título en el cuaderno: **Los efectos del calor sobre la materia.**
Subrayad en vuestro libro Pág 98 como he subrayado yo. Después copiad lo subrayado (solo esta página) en el cuaderno y hacer las actividades 1,2 y 3

Video explicativo sobre la materia y los cambios de estado:

<https://www.youtube.com/watch?v=x2nKoFYolj8>

Los efectos del calor sobre la materia

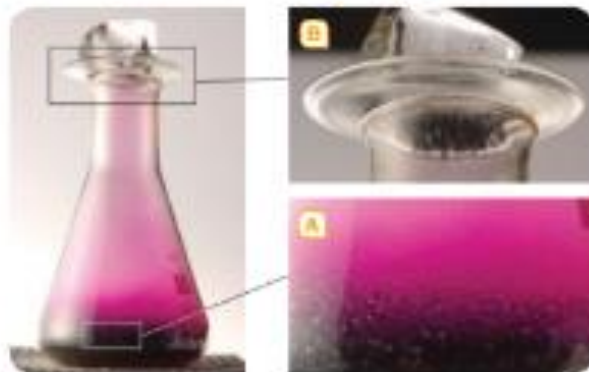
El calor produce diversos efectos sobre la materia. Entre ellos destacamos los cambios de estado y los cambios de volumen.

Los cambios de estado

La materia se puede encontrar en la naturaleza en tres estados: sólido, líquido y gaseoso. Normalmente, los cambios de estado se producen cuando un cuerpo recibe calor o cuando lo pierde.

Los cambios de estado son:

- **Fusión.** Es el cambio del estado sólido al estado líquido de un cuerpo cuando recibe calor. Incluso el acero se funde si su temperatura aumenta lo suficiente. (1)
- **Solidificación.** Es el paso de líquido a sólido de un cuerpo cuando pierde calor. Se produce, por ejemplo, cuando en el congelador el agua se transforma en hielo.
- **Vaporización.** Es el paso del estado líquido al estado gaseoso de un cuerpo. Puede ocurrir de dos formas:
 - **Evaporación.** Se produce a cualquier temperatura y lentamente. Por ejemplo, si dejamos destapado un frasco de colonia, con el tiempo, la colonia se evapora.
 - **Ebullición.** Ocurre de una forma rápida cuando un cuerpo recibe calor y alcanza una cierta temperatura que es fija para cada sustancia. Por ejemplo, el agua hierve, es decir, entra en ebullición, a los 100 °C.
- **Condensación.** Es el paso de gas a líquido. Ocurre, por ejemplo, cuando el vapor de agua del baño se condensa en el espejo, que se empaña. (2)
- **Sublimación.** Es el paso del estado sólido al estado gaseoso directamente, sin pasar por líquido. Se da en algunas sustancias como el yodo o la naftalina. (3)



(1) Río de lava. La lava es roca fundida que se encuentra a unos 1.000 °C.



(2) Rocío. Cuando el vapor de agua de la atmósfera se condensa, se forman gotas de rocío.

(3) Sublimación del yodo. A. El yodo pasa de sólido a gas en la base, que está caliente. B. El yodo gaseoso pasa a sólido en la tapa, que se enfría con un hielo.

Las temperaturas de fusión y ebullición

Cada sustancia pura pasa de sólido a líquido a una temperatura fija, su **temperatura de fusión**. La temperatura de fusión es una propiedad característica de cada sustancia. La temperatura de fusión del agua es de $0\text{ }^{\circ}\text{C}$, mientras que la del oro es de $1.064\text{ }^{\circ}\text{C}$ y la del mercurio es de 39°C bajo cero.

La **temperatura de ebullición** es la temperatura a la que una sustancia entra en ebullición y pasa del estado líquido al estado gaseoso, y es también una propiedad característica de cada sustancia. La temperatura de ebullición del agua es de $100\text{ }^{\circ}\text{C}$, mientras que la del alcohol es de $78\text{ }^{\circ}\text{C}$ y la del mercurio es de $657\text{ }^{\circ}\text{C}$.

El calor y los cambios de volumen

La **dilatación** es el aumento de volumen que ocurre en los cuerpos cuando aumenta su temperatura. Por el contrario, cuando disminuye la temperatura, el volumen de los cuerpos disminuye. A esto se le llama **contracción**. 4

Es el motivo por el que las puertas, sobre todo las metálicas, se atascan en verano y son más fáciles de abrir y cerrar en invierno.

No todos los cuerpos se dilatan y se contraen por igual. Los objetos de vidrio, por ejemplo, se dilatan menos que los metálicos. En general, los cuerpos sólidos se dilatan y se contraen menos que los líquidos, y los líquidos lo hacen menos que los gases.



4 Experimento para comprobar la contracción. A. Se introduce un globo hinchado en el congelador. B. Cuando se saca después de un tiempo, su volumen ha disminuido.

ACTIVIDADES

- 1 ¿Qué cambios de estado se producen cuando los cuerpos reciben calor? ¿Y cuando lo pierden?
- 2 Contesta:
 - ¿En qué consiste la vaporización?
 - ¿Qué tipos de vaporización hay?
 - ¿Cuáles son sus diferencias?
- 3 Explica con un ejemplo qué es la temperatura de fusión.