

Estados de la materia



La naturaleza nos presenta la materia bajo tres estados:

- Sólido.
- Líquido.
- Gaseoso.



Hielo



Agua



Vapor

Cambios de la materia

Vivimos rodeados de cambios. A lo largo de nuestra vida observamos y experimentamos cambios constantemente. Desde siempre la Ciencia estudia los cambios tratando de encontrar sus causas.



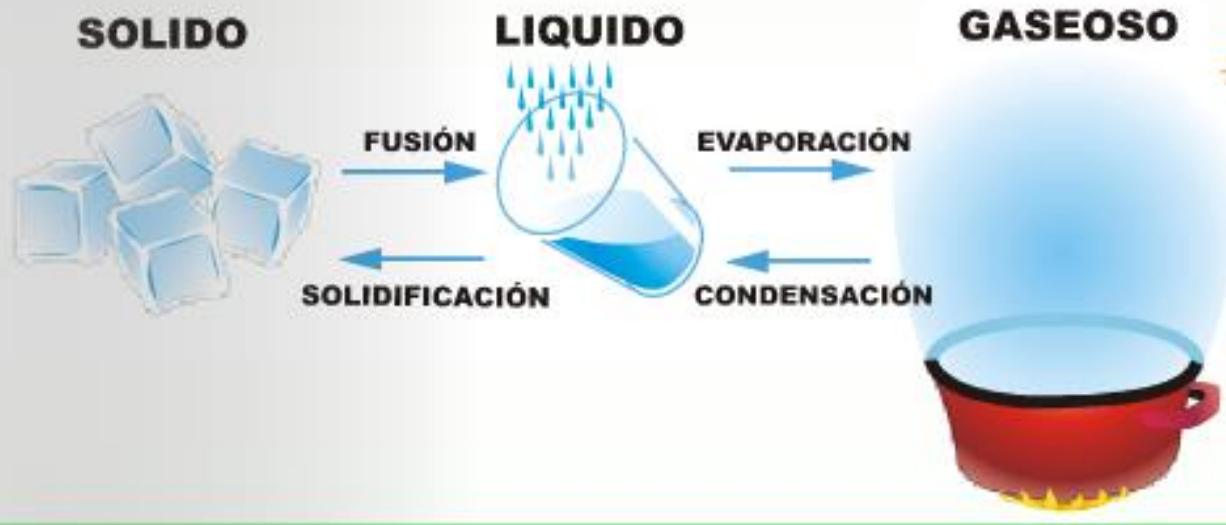
Cambios de la materia

Pero, ¿son todos los cambios de la misma naturaleza? Desde el punto de vista científico podemos distinguir entre cambios físicos y químicos.



Cambios físicos

Un cambio físico es cualquier variación que experimente un cuerpo sin que cambien las partículas que lo forman. Ejemplos de cambios físicos son los cambios de estado, forma, tamaño, lugar, velocidad...



Cambios físicos

Podemos encontrar:

- Cambios de estado.
- Dilataciones.
- Contracciones.



Cambios de estado



Ya hemos visto que la materia se puede presentar en tres estados. Cuando la materia pasa de un estado a otro decimos que se ha producido un cambio de estado.

En la siguiente imagen observarás los distintos cambios de estado que pueden producirse:

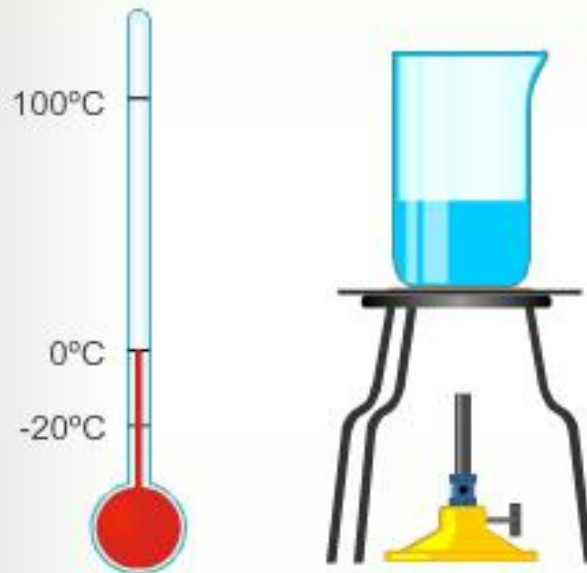


Las flechas rojas representa los procesos que requieren energía y las azules los que desprenden

Vaporización y condensación

El paso de líquido a gas se llama vaporización y ocurre a cualquier temperatura en la superficie del líquido.

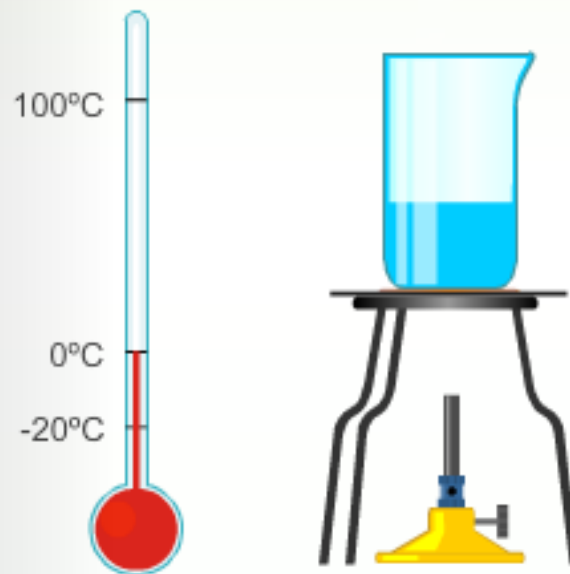
CAMBIO DE ESTADO Y TEMPERATURA



Vaporización y condensación

Si lo calentamos, llega un momento en que ocurre en toda su masa y se producen grandes burbujas de gas. Se dice que el líquido está en ebullición. El cambio inverso se llama condensación.

CAMBIO DE ESTADO Y TEMPERATURA



Sublimación y condensación

El paso directo de sólido a gas, sin pasar por estado líquido, se llama sublimación. Es el caso de los ambientadores sólidos o de los productos antipolillas.



Sublimación y condensación

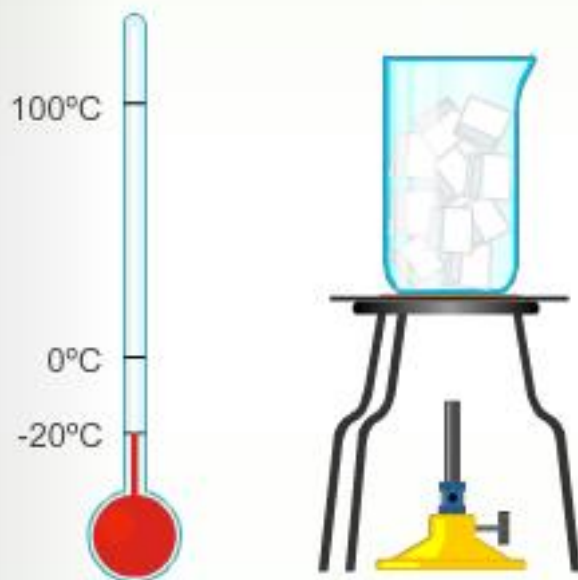
De igual manera, algunos gases al enfriarse pueden convertirse directamente en sólido. Este cambio se llama condensación.



Fusión y solidificación

El paso de sólido a líquido se llama fusión, y ocurre a una temperatura que se llama punto de fusión. El cambio inverso se llama solidificación.

CAMBIO DE ESTADO Y TEMPERATURA



Dilataciones y contracciones

Al calentar o enfriar un cuerpo se puede producir un cambio en su tamaño llamado dilatación o contracción, respectivamente.

Enciende el
homillo y observa
como el gas va
llenando el globo



Cambios químicos



Un cambio químico es una transformación en la naturaleza de la materia; es decir, una o varias sustancias se transforman en otra u otras diferentes. Este tipo de cambios se llaman reacciones químicas, las sustancias que reaccionan se llaman reactivos y las finales productos.

Ejemplos de cambios químicos son las combustiones, oxidaciones, fermentaciones o descomposiciones.



Descomposición



Combustión



Oxidación

En resumen

Pulsa con el ratón para ver paso a paso un resumen del contenido aprendido.

Cambios en la materia

Cambios físicos

Un cambio físico es cualquier variación que experimente un cuerpo sin que cambien las partículas que lo forman.

Cambios estado

Dilataciones

Contracciones

Cambios químicos

Suponen una transformación en la naturaleza de la materia; es decir, una o varias sustancias se transforman en otra u otras diferentes. Éste tipo de cambios se llaman reacciones químicas en las que las sustancias que reaccionan se llaman reactivos y las finales productos.

Combustiones

Oxidaciones

Fermentaciones

Descomposiciones