

PUNTOS DE FUSIÓN Y EBULLICIÓN

Calor y Temperatura

En el lenguaje cotidiano solemos confundir los términos **calor** y [temperatura](#). Así, cuando hablamos del *calor que hace en el verano* o *lo mal que saben los refrescos calientes*, realmente nos referimos a la **temperatura**, a la mayor o menor **temperatura** del aire o los refrescos. La temperatura es una **magnitud física** que nos permite definir el estado de una *sustancia*, lo mismo que cuando decimos que un coche circula a *90 km/h* o que una casa tiene *5 m* de alto.

Cuando se ponen en contacto dos *sustancias* a distinta **temperatura**, evolucionan de forma que el cuerpo a mayor **temperatura** la disminuye y el que tenía menor temperatura la aumenta hasta que al final los dos tienen la misma **temperatura**, igual que al echar un *cupito de hielo* a un *refresco*, que el refresco se enfría y el cubito de hielo se calienta y termina convirtiéndose en agua. Decimos que la *sustancia* a mayor **temperatura** ha cedido **calor** a la *sustancia* que tenía menor temperatura.



Como una catarata, el calor es energía que pasa entre dos cuerpos

Sin embargo, el **calor** no es algo que esté almacenado en el cuerpo más *caliente* y que pasa al cuerpo más *frío*. Tanto uno como otro poseen **energía**, que depende de la *masa* del cuerpo, de su **temperatura**, de su ubicación, etc. y recibe el nombre de **energía interna**. Cuando esta **energía interna** pasa de una *sustancia* a otra a causa de la *diferencia de temperatura* entre ellas la llamamos **calor**. Una catarata es *agua* que pasa de un sitio a otro porque están a distinta *altura*, de forma similar el **calor** es la **energía** que *pasa de un cuerpo a otro* porque están a distinta temperatura.

Punto de ebullición

Si ponemos al fuego un recipiente con *agua*, como el fuego está a mayor **temperatura** que el *agua*, le cede **calor** y la **temperatura** del *agua* va aumentando, lo que podemos comprobar si ponemos un termómetro en el *agua*. Cuando el agua llega a $100\text{ }^{\circ}\text{C}$, empieza a hervir, convirtiéndose en *vapor de agua*, y deja de aumentar su **temperatura**, pese a que el fuego sigue suministrándole **calor**: al pasar de *agua* a *vapor de agua* todo el **calor** se usa en cambiar de líquido a gas, sin variar la **temperatura**.

La **temperatura** a la que una *sustancia* cambia de líquido a gas se llama **punto de ebullición** y es una propiedad característica de cada *sustancia*, así, el **punto de ebullición** del *agua* es de $100\text{ }^{\circ}\text{C}$, el del *alcohol* de $78\text{ }^{\circ}\text{C}$ y el *hierro* hierve a $2750\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Punto de fusión

Si sacas unos cubitos de hielo del congelador y los colocas en un vaso con un termómetro verás que toman **calor** del aire de la cocina y aumentan su **temperatura**. En un principio su **temperatura** estará cercana a $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ (depende del tipo de congelador) y ascenderá rápidamente hasta $0\text{ }^{\circ}\text{C}$, se empezará a formar *agua* líquida y la **temperatura** que permanecerá constante hasta que todo el hielo desaparezca.



Igual que en el [punto de ebullición](#), se produce un *cambio de*

estado, el agua pasa del *estado sólido* (hielo) al *estado líquido* Sólo entre 0 y 100 °C el agua es líquida (agua) y todo el **calor** se invierte en ese cambio de estado, no variando la **temperatura**, que recibe el nombre de **punto de fusión**. SE trata de una **temperatura** característica de cada sustancia: el **punto de fusión** del agua es de 0 °C, el alcohol funde a -117 °C y el hierro a 1539 °C.

Sustancia	Punto de fusión (°C)	Punto de ebullición (°C)
Agua	0	100
Alcohol	-117	78
Hierro	1539	2750
Cobre	1083	2600
Aluminio	660	2400
Plomo	328	1750
Mercurio	-39	357

