

TEMPERATURA (parte 1)

Otra de las propiedades de la materia

Comenzaremos realizando una pequeña experiencia:

Materiales:

- recipiente con agua y hielo
- recipiente con agua tibia

Procedimiento:

1. sumerjan una mano  en el agua fría durante un minuto
2. sumerjan ambas manos  en el agua tibia

Para pensar:

¿Qué diferencia sienten al contacto de las manos con el agua?

Para explicar esto debemos diferenciar dos conceptos: **CALOR Y TEMPERATURA**

¿La **TEMPERATURA** cambia dentro del mismo recipiente para ambas manos?

¿Cómo podríamos definir **CALOR**?

Temperatura y calor están relacionados, pero NO SON lo mismo.

Cuando tocamos un cuerpo que está a menor temperatura que el nuestro sentimos una sensación de frío, y por el contrario, si tocamos algo que está a mayor temperatura que nuestras manos, sentimos calor. Sin embargo, aunque tengan una estrecha relación, no debemos confundir la temperatura con el calor.

Cuando dos cuerpos (objetos), que se encuentran a distinta temperatura, se ponen en contacto, se produce una transferencia de energía, en forma de calor, desde el cuerpo caliente al frío, esto ocurre hasta que las temperaturas de ambos cuerpos se igualan. En este sentido, la temperatura es un indicador de la dirección que toma la energía en su tránsito de unos cuerpos a otros.



Hablaremos primero sobre el **CALOR**

En esta imagen podemos imaginar que la taza calentará las manos y a su vez perderá temperatura. Podemos decir que

Calor

Es la energía que se intercambia entre dos cuerpos debido a una diferencia de sus temperaturas.

Todos los cuerpos poseen energía interna y esa energía puede ser transferida, fluye de una zona de mayor temperatura a otra de menor temperatura, con lo que eleva la temperatura de la segunda y reduce la de la primera hasta llegar a un estado de equilibrio térmico en donde ambas zonas tendrán finalmente la misma temperatura. Pensá por ejemplo en un vaso de agua al que se agrega un cubo de hielo, al derretirse el hielo, todo el líquido tendrá la misma temperatura.

¿A qué nos referimos con energía?: Al observar a simple vista, por ejemplo, un vaso con agua en reposo, no se distingue ningún movimiento, sin embargo las moléculas que lo componen están en permanente agitación, a eso llamamos energía interna. Esta energía depende de 3 factores:

- de la masa, que ya vimos que era la cantidad de materia: cuanto más materia tiene un cuerpo, mayor es su energía interna.
- del tipo de sustancia: dependerá de qué tipo de partículas esté formado.

- y de la temperatura, a mayor temperatura, mayor energía interna.

Un ejemplo:

sustancia	agua de mar	agua en una olla hirviendo
temperatura	20°C	100 °C
masa	1.332 millones de kilómetros cúbicos de agua	0,0000000000000001 km3
energía interna	A pesar de que el agua de la olla tiene mucha más temperatura, la cantidad de agua en el mar es más de mil millones de veces superior a la cantidad de agua en la olla y es por eso que la energía interna del agua del mar es superior al del agua en la olla.	

https://phet.colorado.edu/sims/html/states-of-matter/latest/states-of-matter_es.html

Luego de utilizar el simulador completa las siguientes actividades:

- 1) ¿Qué instrumento conoces para medir la temperatura?
Indica para los siguientes enunciados: Verdadero o Falso:
- 2) Temperatura es igual a Calor. V ó F
- 3) El Calor es energía que se transfiere de un cuerpo de mayor temperatura a otro de menor temperatura. V ó F
- 4) El termómetro mide la cantidad de calor de los cuerpos. V ó F
- 5) La temperatura de un cuerpo depende de la cantidad de moléculas que posee. V ó F
- 6) La energía interna de un cuerpo puede ser transferida a otro cuerpo que esté en contacto con él. V ó F
- 7) Dos cuerpos que están inicialmente a diferente temperatura, al pasar un lapso de tiempo llegaran ambos a un equilibrio térmico en donde tendrán la misma temperatura final. V ó F