



¿CALOR O TEMPERATURA?



CIENCIAS NATURALES: 6° año BASICO
PROFESORA: MYRAM BRAVO VERGARA



► **OBJETIVO:**

- Explicar los mecanismos de transferencia de calor, estableciendo diferencias entre calor y temperatura.

INDICADOR:

Explican, a través de esquemas e imágenes, los conceptos de calor y temperatura y comprender los mecanismos de transferencia de calor

ACTITUD:

- Demostrar curiosidad e interés por conocer seres vivos, objetos y/o eventos que conforman el entorno natural.

En la vida cotidiana es muy frecuente oír expresiones como “qué calor hace” o “hace más frío que la temperatura anunciada en la televisión” para referirse a una misma idea. Pero....

¿Es lo mismo calor que temperatura?

Tengo mucho Calor!!!



No son lo mismo!!!

temperatura es de 30° C!!!



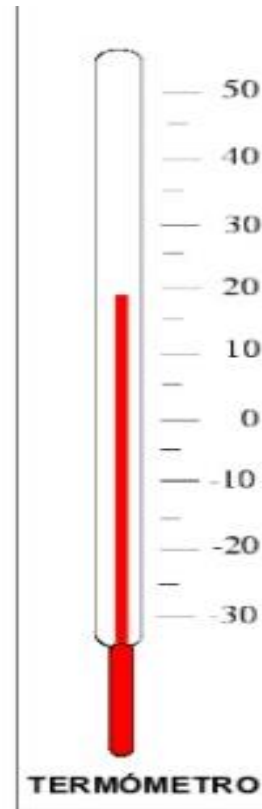
La temperatura es proporcional a la energía cinética de las partículas que componen la materia. Se mide con un instrumento llamado termómetro y se expresa en grados celsius ($^{\circ}\text{C}$)

2

La temperatura

La temperatura es la medida de la energía térmica de una sustancia.

La temperatura se mide con un instrumento llamado termómetro



Cuando notamos que algo está a una alta temperatura, en realidad lo que estamos notando es que sus átomos y moléculas se mueven más deprisa.



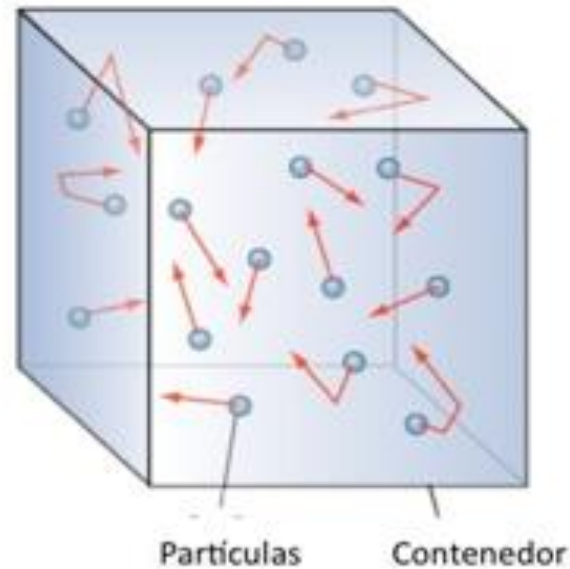
A medida que aumenta la temperatura de un cuerpo, el movimiento de las partículas se hace más evidente.

El calor, en tanto, es la energía que se transfiere entre dos cuerpos que se encuentran a diferentes temperaturas.

¿Qué pasa cuando un cuerpo se calienta?

Que aumenta la energía cinética de sus partículas y éstas se mueven más deprisa. ■

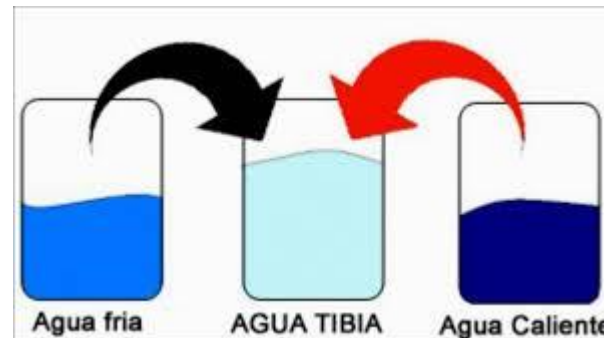
Aumenta su temperatura



¿Qué sucede con las partículas durante la transferencia de calor?

Observemos el siguiente ejemplo:

1.- En el caso de una taza con agua caliente, el agua transfiere calor hacia las paredes de la taza, en este caso las partículas de agua caliente tienen mayor energía cinética que las partículas que componen la taza, por esta razón el agua transfiere calor a la taza y esta se va calentando, hasta que ambos cuerpos alcanzan la misma temperatura, es decir se produce un equilibrio térmico.



Diferencias de calor y temperatura.

CALOR

- Energía producida por la vibración acelerada de las partículas, que se manifiesta elevando la temperatura.

TEMPERATURA

- Medida del grado de calor, o sea del movimiento de las partículas.



¿Cómo se transmite el calor?

El calor se transmite constantemente a nuestro alrededor. Para ello, existen tres mecanismos: conducción, convección y radiación.



¿Cómo se transmite el calor por conducción?



La conducción es la transferencia de calor entre dos cuerpos que, estando en contacto, se encuentran a distintas temperaturas. En este proceso se aplica calor a una parte de un cuerpo que está a menor temperatura, el que a su vez lo transmite al resto del cuerpo, propagándose por completo. En la figura, por ejemplo, la cuchara incrementa su calor debido al contacto con el café recién preparado y desde allí se propaga incluso hasta el mango, que ya no está en contacto con el café mismo. En la conducción, la energía térmica se transmite principalmente por las colisiones entre las partículas que forman la materia.



¿Cómo se transmite el calor por radiación?



La radiación es la transferencia de calor mediante ondas electromagnéticas. A diferencia de la conducción y la convección, la radiación no requiere de un medio material para propagarse. Nuestra percepción de si el día o el ambiente tiene una alta temperatura dependerá de la radiación emitida por el sol o de una estufa encendida si nos encontramos en una habitación cerrada.

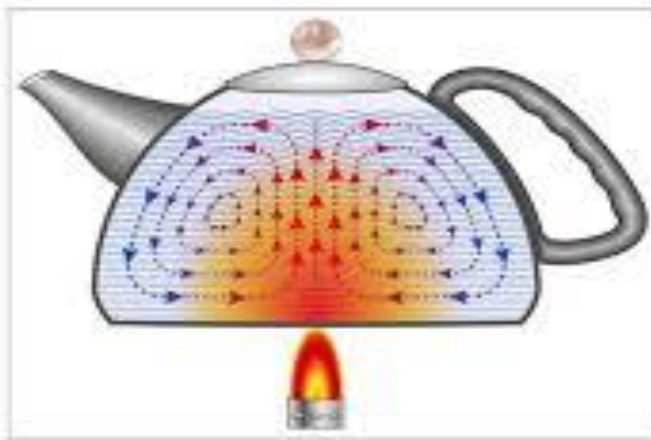


¿Cómo se transmite el calor por convección?



La convección se puede reconocer en sustancias líquidas y gaseosas. Cuando aumentamos la temperatura de un líquido o un gas contenido en un recipiente, las primeras partículas en calentarse son las que se ubican en el fondo, las que se separan y pierden densidad, lo que las hace subir. Al llegar a la parte superior, desplazan a las zonas en que el agua está a temperaturas más bajas, las que descienden a la zona de mayor temperatura, donde el ciclo se repite. Esta transferencia de calor origina un movimiento circular llamado Corriente de convección

Transferencia de calor por convección



El agua fría
desciende y
el agua caliente
asciende

ACTIVIDADES: Estas actividades debes realizarlas en tu cuaderno de ciencias.

A.- Contesta la siguiente pregunta en tu cuaderno:

- a) ¿Qué es la temperatura y como se mide?
- b) ¿Qué es el calor?
- c) ¿Cuáles son los mecanismos de transmisión del calor?

B.-Observa las imágenes y relaciónalas con el mecanismo de transferencia de calor al que corresponde. Escribe su nombre .



¡¡¡ RECUERDA!!!!

QUE ESTAS ACTIVIDADES DEBES HACERLAS EN TU CUADERNO DE CIENCIAS Y NO DEBES ENVIARLAS; EN LA PROXIMA CLASE LAS REVISAREMOS JUNTOS