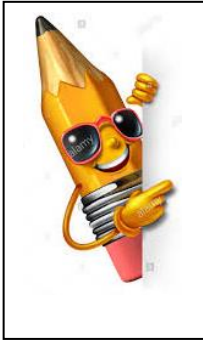


Hola chicos... ¿cómo están? Espero se encuentren muy bien!!!



En esta propuesta trabajaremos con la transmisión del calor y los efectos que causa el calor. Encontré interesante el articular este tema con la educación ambiental, más precisamente el efecto invernadero, recordando que la semana pasada, el día 5 de junio se celebró el día mundial del medio ambiente. Por esto, les envió en dos archivos distintos las propuestas, pero sepan que es todo un trabajo y cuando me lo entreguen debe ser completo.

Conectado con este tema, en la próxima propuesta veremos dilatación de los cuerpos.

Quedo a su disposición para consultas...

Les recuerdo nuevamente los medios por donde contactarme:

Correo: ing.monicaperez@hotmail.com

Teléfono: 3436439007

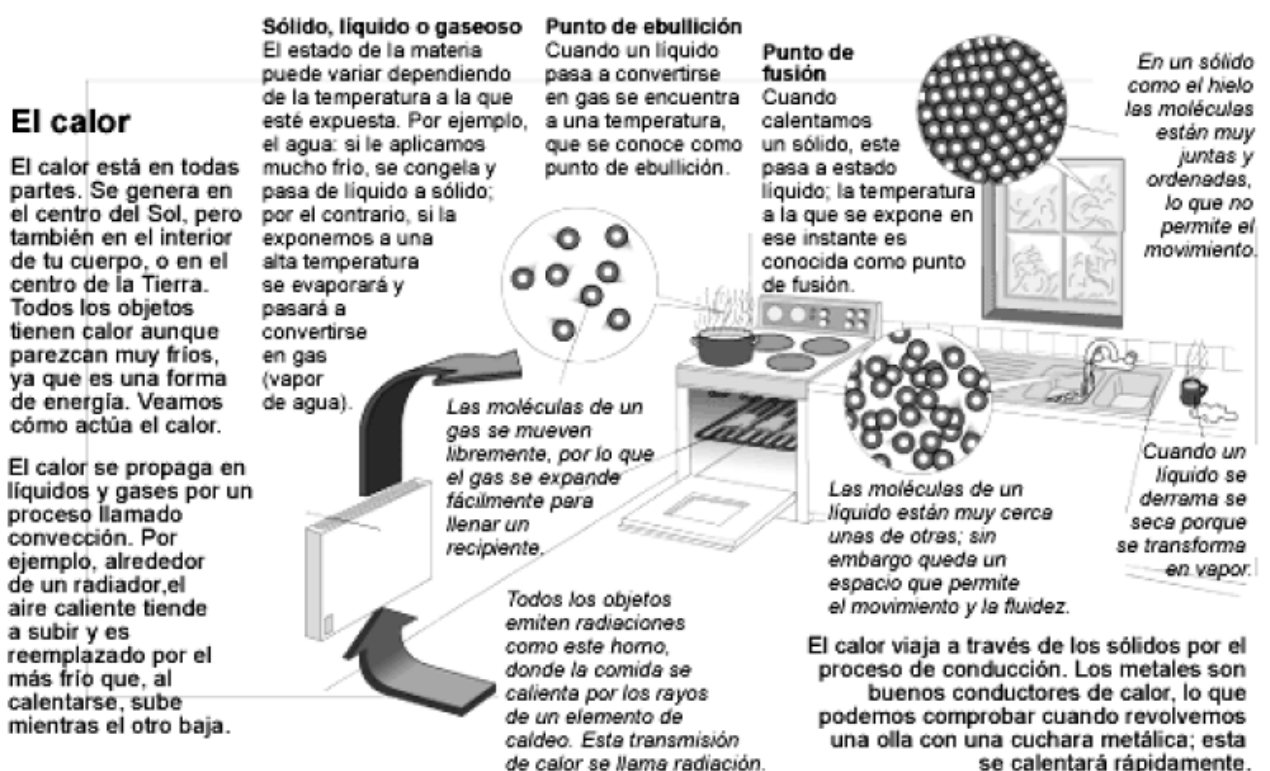
Saludos!!!

Monica

TRANSMISIÓN Y EFECTOS DEL CALOR

TRANSMISIÓN DEL CALOR

Es el proceso por el que se intercambia energía en forma de calor entre distintos cuerpos, o entre diferentes partes de un mismo cuerpo que están a distinta temperatura.

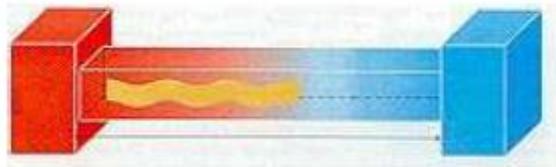


¿Cómo se transmite el calor?

El calor puede propagarse de tres formas: **conducción**, **convección** y **radiación**. En muchos casos los tres medios obran simultáneamente; pero cuando se trata de cuerpos sólidos en contacto predomina la conducción, si se trata de fluidos en contacto predomina la convección y, si se trata de cuerpos distantes entre sí, predomina la radiación.

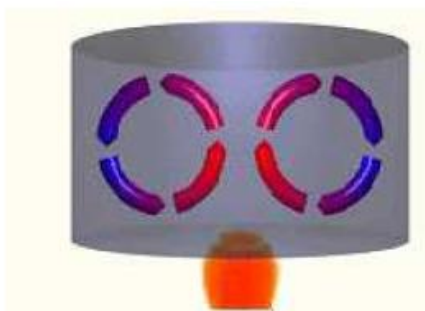
En el caso de la **conducción**, no todos los cuerpos se comportan igual; los metales son buenos conductores y la lana o la madera transmiten muy mal el calor, por lo que se usan como aislantes. Por eso, cuando tocamos una superficie metálica y otra de madera, ambas a temperatura ambiente, la superficie metálica parece más fría. Como nuestro cuerpo está más caliente, transmitimos continuamente calor que se reparte por todo el metal. Sin embargo, como la madera es mala conductora, en cuanto la tocamos basta con que la superficie en contacto con nuestra mano se equilibre con ella, aunque el resto de la madera continúe aún fría.

En la conducción, el calor fluye de la zona más caliente a la más fría por intercambio de energía entre las partículas en contacto.



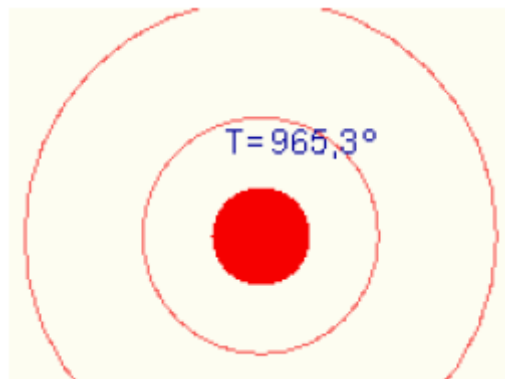
La **convección** es responsable de fenómenos atmosféricos como las tormentas, que se producen cuando existe mucha diferencia de temperatura entre capas inferiores y superiores de la atmósfera. El ascenso del aire húmedo y caliente arrastra el vapor de agua que se condensa al llegar a zonas más frías. También es la convección responsable de las corrientes marinas, que tienden a mezclar el agua caliente de las zonas ecuatoriales con el agua fría de las zonas polares. Cuando cocinamos una papa con agua, la superficie de la olla y el agua en contacto con ella se calientan por conducción directa del calor, pero el agua del interior se calienta sobre todo por convección.

En la convección, el fluido caliente tiende a mezclarse continuamente con el frío en forma de corrientes de material.



En cuanto a la **radiación**, no tenemos más que acercar las manos a un foco para comprender el papel calorífico de su emisión. Hagamos constar que la energía radiante se transmite por el vacío, haciendo posible que nos llegue luz y calor del Sol. Todos los cuerpos emiten energía radiante, aunque los cuerpos fríos lo hacen de forma imperceptible, tanto por su baja intensidad de emisión como porque la emisión es de tipo infrarrojo, invisible a nuestros ojos. Las llamadas gafas de visión nocturna son sensibles a este tipo de radiación, haciendo posible ver a seres vivos en un ambiente totalmente oscuro.

En la radiación, los cuerpos emiten parte de su energía térmica como ondas electromagnéticas. Esta emisión se hace normalmente en ondas infrarrojas, invisibles; pero cuando la temperatura es alta, se llega a emitir también radiación visible (el hierro al rojo, por ejemplo).

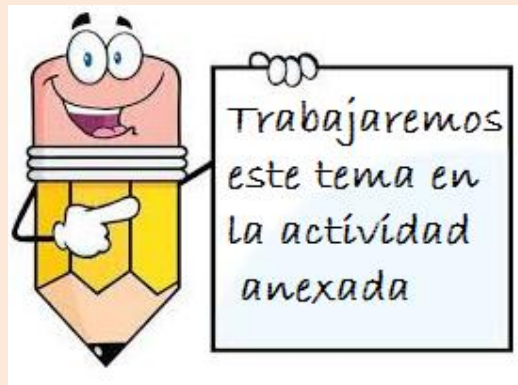


Educación Ambiental: El efecto Invernadero

Podríamos preguntarnos ¿si el Sol nos transmite calor por radiación, no tendría que calentarse la Tierra hasta que alcanzara la misma temperatura del Sol?.

En realidad esto no ocurre por la propia emisión de radiación por nuestro planeta. Recibimos la misma cantidad de energía solar que emitimos nosotros al espacio, manteniéndose así la temperatura terrestre aproximadamente constante. En el último siglo, la acumulación de los llamados gases de efecto

invernadero hace de la Tierra un emisor de energía ligeramente menos eficaz, por lo que la temperatura terrestre tiende a elevarse paulatinamente.

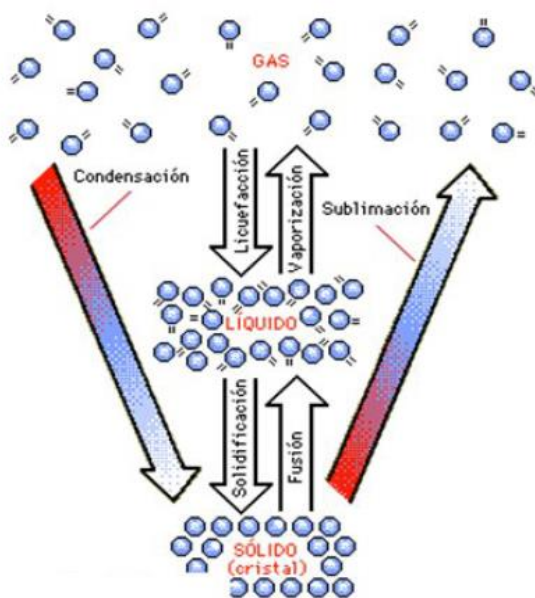


EFFECTOS DEL CALOR

- ❖ El calor cambia el estado de los cuerpos

Uno de los efectos que produce el calor es el de cambiar el estado de los cuerpos. La materia se presenta en tres estados: SÓLIDO, LÍQUIDO y GASEOSO, el cambio de estado se produce al pasar de un estado a otro.

La energía calorífica es la responsable de estos cambios, al darle calor al agua sólida (hielo) ésta se transforma en agua líquida, y luego en vapor. Quitando calor se produce el proceso contrario.



CAMBIO DE ESTADO	NOMBRE	EJEMPLOS
Sólido → Líquido	Fusión	Fusión de la nieve o el hielo
Sólido → Gas	Sublimación	Sublimación de nieve carbónica
Líquido → Sólido	Congelación, solidificación	Congelación del agua o solidificación de un metal fundido
Líquido → Gas	Vaporización, evaporación	Evaporación de agua
Gas → Líquido	Licuefacción, condensación, licuación	Formación de rocío o licuefacción de dióxido de carbono
Gas → Sólido	Condensación, sublimación inversa	Formación de escarcha y nieve

❖ El calor dilata los cuerpos:

Llama la atención el hecho de que los rieles que forman la red de ferrocarril no se encuentran cada uno soldado con el siguiente, sino que entre ellos existe un hueco de algunos centímetros de longitud. Esto se debe a que algunos de los efectos que el calor produce sobre los cuerpos es dilatarlos. Por lo tanto, cuando en verano los rieles absorben el calor del sol, la longitud de los mismos aumenta, y si estuvieran soldados unos con otros, no tendrían espacio para dilatarse y las vías se deformarían, con el consiguiente peligro de accidentes. Este fenómeno por el cual los cuerpos aumentan de tamaño al absorber calor se denomina DILATACION TERMICA.



Actividades

A- ¿Cuáles son los mecanismos de transferencia de energía en forma de calor?

B- ¿Cómo se transmite la mayoría del calor en estos casos? (Conducción, convección, radiación)

1. El agua de la piscina se enfría durante la noche.
2. Mientras funciona el aire acondicionado.
3. Al calentar la comida en el microondas.
4. El calor que recibimos del Sol.

5. El calor que recibe una sartén de una cocina eléctrica.
6. Una vela encendida en una habitación.
7. Un vaso con agua sobre una vereda caliente en verano.

C- Coloca el nombre de los cambios de estado y menciona 1 ejemplos de cada uno:

