

Para iniciar las clases analizaremos los procesos de Intercambio de Energía, para luego continuar con Ecuación de Estado de los Gases y su relación con los Sistemas Termodinámicos donde actúan fuerzas que generan energía y se transforma en trabajo mecánico.

Transferencia de Energía Térmica o Calor

➡ Recordemos:

Si separamos la palabras tenemos que: "termo" significa calor y "dinámica" se refiere al movimiento, entonces podemos decir que la termodinámica trata el movimiento de calor dentro de los cuerpo. A este movimiento lo podemos llamar flujo de calor que se da por el movimiento de las moléculas que componen un cuerpo; y en ese movimiento por fuerzas de fricción, expulsión, etc. Se libera energía y en este caso analizaremos esta energía en forma de calor.

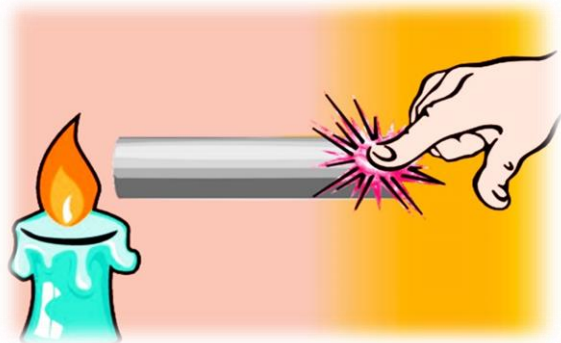
También la palabra Dinámica se refiere a fuerza, por lo que también podríamos considerar que la termodinámica estudia las fuerzas que son capaces de transformar la energía. El calor es energía en flujo por lo que por lo que definiremos a la termodinámica como la ciencia de la energía o más específicamente como la rama de la física que se ocupa de la energía y sus transformaciones en los sistemas.

Y Energía la definimos como la capacidad de realizar trabajo o la capacidad para causar cambios, ósea que es la que permite modificar mi entorno y causar cambios.



- Ahora, introduciéndonos al tema de hoy veremos que: La transmisión del calor tiene lugar por tres mecanismos básicos

➤
1- Conducción: La energía calorífica se transmite durante el contacto directo entre cuerpos (o partes de los mismos) a distintas temperaturas y tiene lugar mediante choques o acoplamiento entre las moléculas del sistema (unas en zonas más calientes, con mayor energía térmica y otras en las zonas más frías, con menor energía térmica), aunque no haya un movimiento macroscópico de las moléculas, o el material sea transparente a la radiación. Este proceso es de gran importancia en sólidos, pero de menor importancia en líquidos y gases, donde normalmente aparece combinado con la convección y es prácticamente enmascarado por ésta.

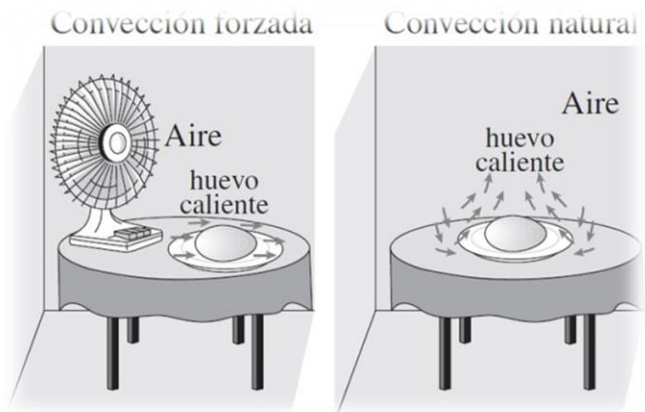


Sólo puede haber transmisión del calor por conducción cuando hay cuerpos a distintas temperaturas (al igual que ocurre en otras formas de transmisión del calor)

2- Convección: La energía calorífica se transmite por el movimiento físico de moléculas “calientes” de las zonas de alta temperatura a las zonas de baja temperatura y viceversa, equilibrándose las temperaturas. Este proceso tiene gran importancia en fluidos y también es denominado conducción superficial, ya que el flujo de calor entre la superficie de un material y un fluido está relacionado con la conducción a través de una fina capa del fluido que se encuentra junto a la superficie. Además, es este proceso de conducción superficial el que provoca, en un fluido inicialmente en reposo en contacto con una superficie a distinta temperatura, una diferencia de temperaturas en el fluido, originándose diferencias de densidad en el mismo que producirán a su vez un desplazamiento físico de materia a distintas temperaturas de unas zonas a otras, teniéndose convección (en este caso natural)



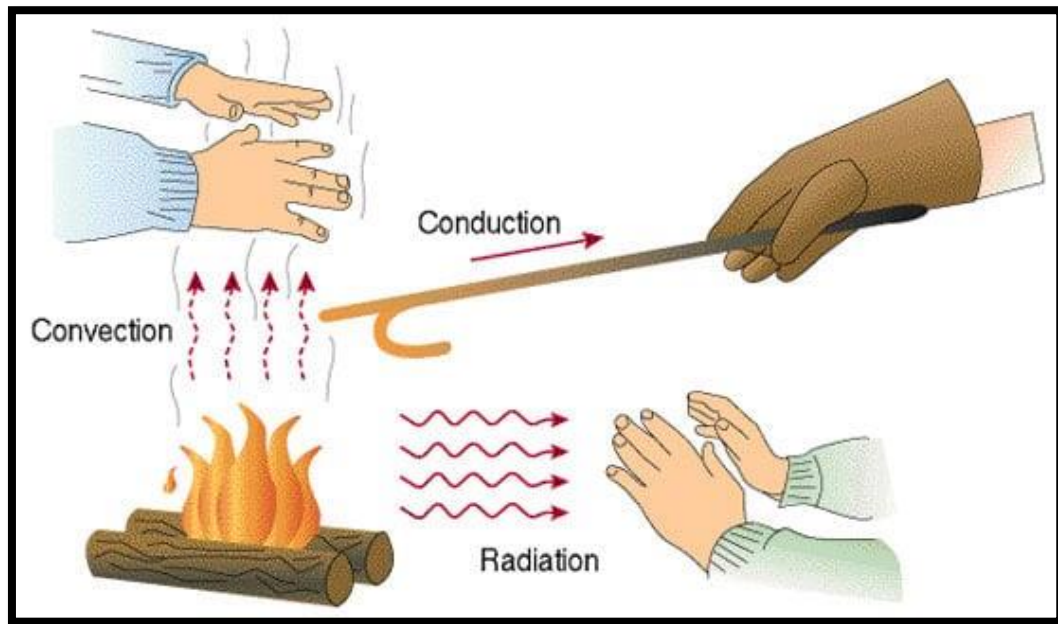
La transferencia de calor por convección puede ser forzada cuando está ayudada por el movimiento de las superficies en contacto con el fluido o libre (llamada también natural) cuando se produce únicamente en virtud de una diferencia de densidades causada por una diferencia de temperaturas. También puede venir acompañada de un cambio de fase, como ocurre durante la condensación o la ebullición, con unos intercambios de calor muy intensos.



3- Radiación: La energía calorífica se transmite en forma de energía de la radiación electromagnética, emitida por todos los cuerpos por el hecho de encontrarse a una temperatura T , y que se propaga a la velocidad de la luz (porque es luz de distintas longitudes de onda) y puede ser absorbida por los cuerpos, aumentando su temperatura. La radiación es el único medio de transmisión del calor cuando ésta tiene lugar a través del vacío, y puede ser muy importante para altas temperaturas.



Imagen que demuestra los tipos de transferencia de calor:



No se queden quietos, generen energía y transfórmenla. Y recuerden en causar cambios positivos