PROPÓSITO:

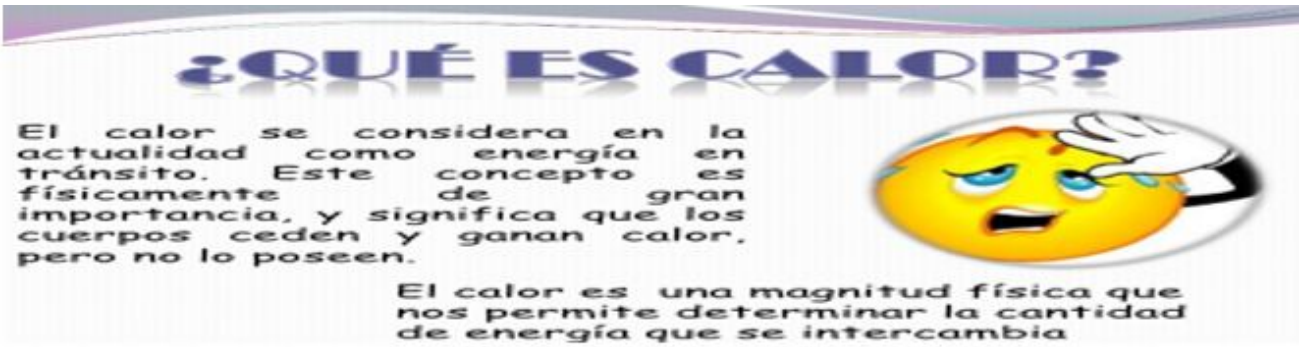
Que el estudiante aplique el concepto de termodinámica, calor, temperatura, leyes de la termodinámica en situaciones de la vida cotidiana.

MOTIVACIÓN:

Energía que se manifiesta por un aumento de temperatura y procede de la transformación de otras energías; es originada por los movimientos vibratorios de los átomos y las moléculas que forman los cuerpos.

EXPLICACIÓN:

GUIA 03 CALOR







El calor se transmite de tres maneras distintas:

Conducción:

Es la más sencilla de entender, consiste en la transferencia de calor entre dos puntos de un cuerpo que se encuentran a diferente temperatura, sin que se produzca transferencia de materia entre ellos.



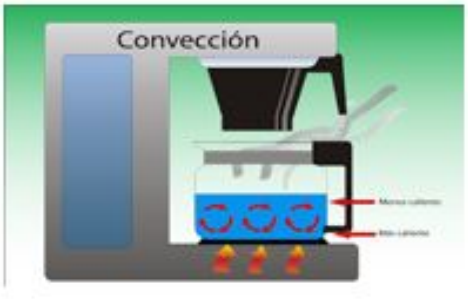


Radiación:

Es el calor emitido por un cuerpo debido a su temperatura. En este caso se transfiere a través de las **ondas electromagnéticas**. En este caso no se necesita contacto entre la fuente de energía y la que la recibe.

Convección:

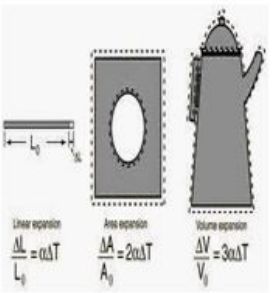
Esta forma de propagación se produce en los fluidos (líquidos y gases) por un movimiento real de la materia. Este movimiento tiene lugar cuando áreas de fluido caliente (de menor densidad) ascienden hacia las regiones de fluido frío. Cuando ocurre esto, el fluido frío (de mayor densidad) desciende y ocupa el lugar del



Dilatación de los sólidos

La dilatación en los sólidos es menos apreciable a simple vista que la de los líquidos. Los sólidos se dilatan en sus tres dimensiones; sin embargo, la forma del cuerpo es determinante para que se dilate más en una dimensión que en otra.

Los cuerpos largos – un alambre, por ejemplo – se dilatan principalmente en longitud y en las demás dimensiones la dilatación es prácticamente inapreciable. Por lo tanto, estos cuerpos tienen **dilatación lineal**. Los cuerpos de superficies delgadas – una chapa metálica, por ejemplo – se dilatan a lo largo y a lo ancho, de ahí que su **dilatación sea superficial**. En los demás sólidos, la dilatación es en sus tres dimensiones, por lo que su **dilatación es cúbica.**





Dilatación de los líquidos

Los líquidos sufren siempre dilatación cúbica; es decir, en todo su volumen, ya que no existen barras o superficies líquidas. Los líquidos se dilatan más que los sólidos y, además, mas de prisa. La aplicación más importante de la dilatación de los líquidos es el termómetro.

Dilatación en los gases

Los gases, al igual que los líquidos, se dilatan en todo su volumen, pero su dilatación es mayor que la de los líquidos. En la naturaleza, la dilatación del aire permite su movimiento. Cuando el aire se calienta, se dilata y se hace más liviano que el aire frío. Por eso el aire caliente asciende, mientras que el aire frío baja.



APLICA CIONES DE CALOR

- Bolsa con agua caliente
- Diatermia mediante:
  - Cojín eléctrico
  - Lámpara de rayos infrarrojos y ultravioleta
  - Calentador
- Compresas calientes
- Baño terapéutico







APLICA CIONES DE CALOR

- ✓ Produce vasodilatación y aumento de la circulación.
- ✓ Ablanda exudados.
- ✓ Aumenta el drenaje del pus, en las heridas.
- ✓ Relaja los tejidos.
- ✓ Aumenta la temperatura.
- ✓ Acelera el metabolismo.
- ✓ Relaja el espasmo muscular.











EJERCICIOS:

EXPERIEMTO CASERO

Este experimento debe ser elaborado con ayuda de un adulto, ya que se utilizará candela.



Realizar las observaciones y explica lo sucedido.

- ¿Diferencias los conceptos de Calor y tempertaura?
- ¿Explica el funcionamiento de un termómetro?
- ¿Explica el efecto que tiene el intercambio de calor en la temperatura o el estado de agregación los cuerpos?
- ¿Sabes qué es el Equilibrio Térmico, y puedes aplicarlo para la determinación de temperaturas equilibrio o magnitudes calorimétricas en mezclas de sustancias con diferentes temperaturas?

El calor es energía térmica que

- ○ Se transfiere desde el cuerpo a menor temperatura hacia el cuerpo de mayor temperatura
- ○ Se transfiere desde el cuerpo a mayor temperatura hacia el cuerpo de menor temperatura
- ○ Se transfiere entre cuerpos a igual temperatura

La temperatura más baja que puede alcanzarse es:

- ○ 0 °C
- ○ 0 K
- ○ -273 °C

La temperatura de un cuerpo...

- ○ Mide la cantidad de energía interna que posee un cuerpo
- ○ Mide el calor que emite un cuerpo cuando está caliente
- ○ Es lo que nos permite saber si un cuerpo está frío o caliente

EVALUACIÓN:

BIBLIOGRAFÍA: