PROPÓSITO:

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

MOTIVACIÓN:

La **temperatura** de un sistema es una propiedad que determina si un sistema se encuentra o no en equilibrio térmico con otros sistemas[1]. Esta noción, relacionada con el principio cero de la termodinámica, la idea de que el calor pasa de los cuerpos calientes a los fríos hasta que se igualan sus temperaturas, es independiente de la naturaleza y composición de cada sistema y de cualquier noción de lo que la temperatura y el calor puedan ser a escala microscópica. Tampoco da indicación alguna sobre el modo en que se pueda medir la temperatura.

EXPLICACIÓN:

EJERCICIOS:

GUIA 02 TEMPERATURA

Temperatura

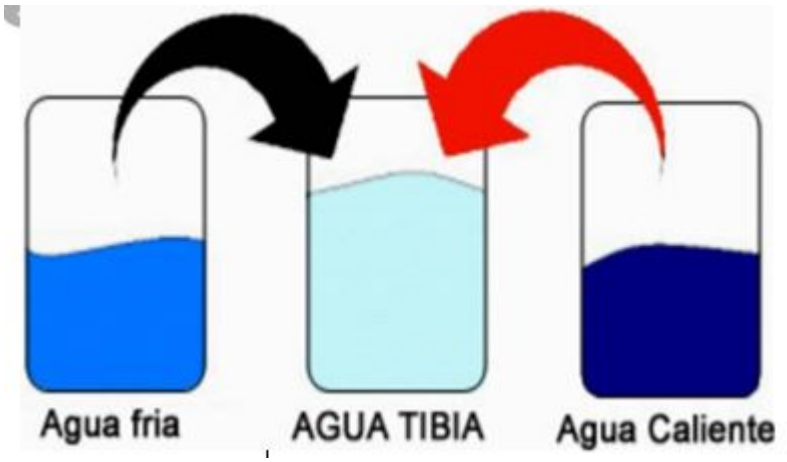
La temperatura es una magnitud referida a las nociones comunes de calor medible mediante un termómetro.

En física, se define como una magnitud escalar relacionada con la energía interna de un sistema termodinámico, definida por el principio cero de la termodinámica.

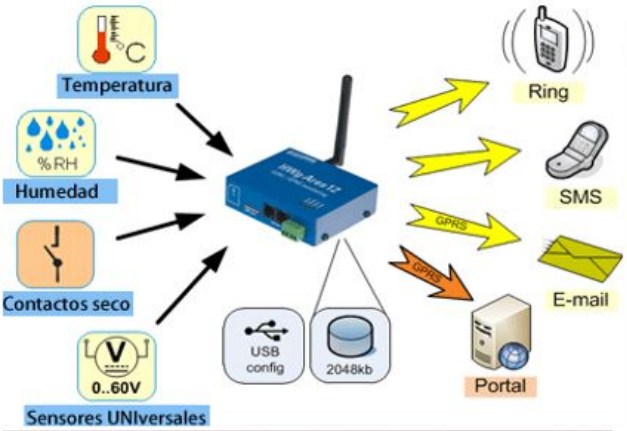
Equilibrio Térmico

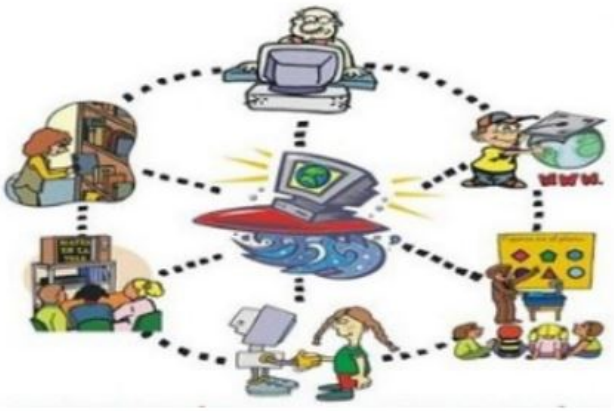
El equilibrio térmico, también llamado **equilibrio termodinámico**, es cuando dos cuerpos o sustancias alcanzan la **misma temperatura**.

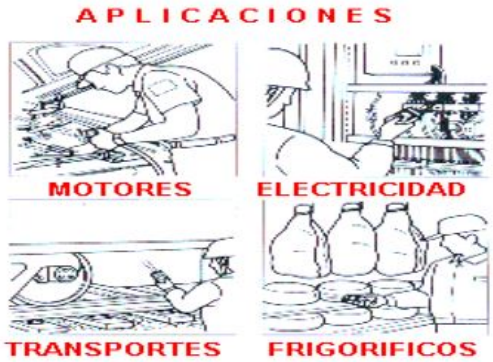
En este proceso, el cuerpo más cálido **transfiere calor** al cuerpo más frío hasta que ambos tengan la **misma temperatura**.



APLICACIONES DE LA TEMPERTURA







CURIOSIDADES SOBRE LA TEMPERATURA QUE NO CONOCÍAS

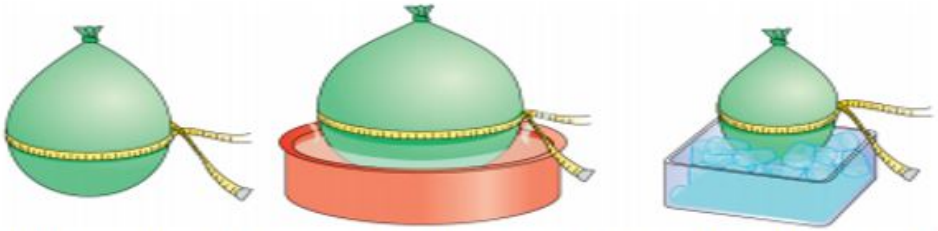
La mayor temperatura creada por el hombre

La **mayor temperatura** que hemos logrado hacer por nosotros mismos es de cuatro billones de grados Celsius –7.2 trillones de grados Fahrenheit–, aproximadamente. Esto es cerca de 250 mil veces más caliente que el núcleo del sol, lo cual es bastante. El récord se llevó a cabo en Brookhaven Natural Laboratory (Nueva York), mediante la rotura de iones de oro para lograr una especie de big bang al crear un plasma de quarks y gluones.

La menor temperatura creada por el hombre

El hombre ha logrado hacer la cosa más fría del universo, más incluso que cualquier cosa natural: está por debajo de cien pico-Kelvin, y se produce mediante refrigeración magnética. A estas temperaturas, la materia se comporta de manera diferente, lo que permite revelar muchas particularidades extrañas de la mecánica cuántica.

Experimenta



El objetivo del experimenta es que los alumnos conozcan la relación cualitativa que existe entre el volumen de un gas y la temperatura.

1. Infla un globo y, con mucho cuidado, mide su circunferencia.

La circunferencia del globo se puede medir con una cinta métrica o con un lazo en el que señalen con marcas el perímetro inicial y el final en cada uno de los casos.

2. Mantenlo diez minutos dentro de un recipiente que contenga agua caliente y, después, mide otra vez su perímetro. ¿Qué le ha sucedido?

Cuando el globo se sumerge en agua caliente durante unos minutos se observa que su perímetro aumenta ligeramente, es decir, el gas se expande.

3. Coloca ahora el globo, otros diez minutos, en un recipiente que contenga hielo y mide de nuevo su circunferencia. ¿Qué variaciones observas?

Cuando el globo se sumerge en agua con hielo se observa que su perímetro disminuye ligeramente, es decir, el gas se comprime.

El calor es la energía que....

- Nace cuando empezamos a transpirar
- Nace cuando realizamos un trabajo pesado o luce mucho el sol.
- Se transfiere de un cuerpo a otro, cuando están en contacto y a diferente temperatura

¿Qué entiendes por "equilibrio térmico"?

- La trasferencia de calor que se realiza hasta que dos temperaturas se igualan.
- El equilibrio al que tiene que llegar un termo para calentar los alimentos
- El equilibrio de temperaturas que tiene que existir siempre entre dos cuerpos

El aumento de volumen que experimenta un cuerpo cuando recibe energía en forma de calor se denomina:

- contraccion
- progresion
- dilatacion

EVALUACIÓN:

BIBLIOGRAFÍA: