

**COLEGIO NACIONAL NICOLÁS ESGUERRA**  
**PLAN DE MEJORAMIENTO Y RECUPERACIÓN DEL SEGUNDO PERIODO 2025**  
**FISICA DE GRADO OCTAVO**  
**DOCENTE: IVÁN LARAGUALTEROS**



Nombre \_\_\_\_\_

Curso: \_\_\_\_\_

## CALOR

El calor es la transferencia de energía entre dos cuerpos que se encuentran a diferente temperatura. Lo representaremos con la letra **Q**. El sentido de transferencia de calor es siempre del cuerpo de mayor temperatura hacia el de menor temperatura. Esta transferencia de energía finaliza cuando ambos cuerpos alcanzan el equilibrio térmico (o sea, la misma temperatura). Es importante recalcar que los cuerpos **no contienen calor**, el calor es **energía en tránsito** entre cuerpos con distintas temperaturas y una vez transferida, esta cesa.

## TEMPERATURA

La temperatura se define como un indicador de la energía cinética promedio de las partículas de un cuerpo, por lo que, a mayor movimiento de las partículas, mayor será la temperatura. Existen varias escalas para medir la temperatura; su unidad de medida puede ser en Celsius (°C), Fahrenheit (°F) o Kelvin(K), sin embargo, en el S.I. se mide en Kelvin



## ¿Cuáles son los efectos del cambio de temperatura?

Puede ocurrir el fenómeno de dilatación o contracción térmica. La dilatación o contracción es el cambio lineal, superficial o volumétrico que experimenta un cuerpo cuando se modifica la temperatura. Esto es porque el movimiento de las moléculas se hace más intenso, comienzan a empujarse y ocupar más espacio. Como consecuencia su volumen cambia. Todo esto, depende del material que está experimentando la transferencia de calor, ya que depende de la forma en que están distribuidos los átomos que constituyen al objeto o sustancia.

## Sensación Térmica:

La idea de sensación térmica se emplea para nombrar cómo reacciona el ser humano ante diversas condiciones ambientales. Estas condiciones provocan determinadas sensaciones en el cuerpo que llevan a la persona a “sentir” el calor o el frío.

## ¿Cómo se mide la temperatura de un cuerpo?

La temperatura es una magnitud fundamental y es la medida de la energía térmica de un cuerpo.

## Su unidad en el Sistema Internacional es el kelvin (K).

La temperatura se mide con un termómetro.

Para medir la temperatura, se utilizan principalmente dos escalas: La escala de temperatura centígrada o Celsius. La unidad es el grado centígrado (°C). La escala Kelvin. La unidad es el kelvin (K).



Para convertir un valor de una escala a otra se utiliza la expresión: Temperatura kelvin = temperatura centígrada + 273,15.

**Actividad 1** Subraye con color azul las ideas importantes y elabore un mapa conceptual. Con rojo subraye 10 palabras desconocidas y elabore un glosario ilustrado. (USE HOJAS CUADRICULADAS, TIPO BLOC DONDE SEA NECESARIO.)

Equivalencias termométricas	
Celsius a Kelvin.	Kelvin a Celsius
$T_K = T_C + 273$	$T_C = T_K - 273$
Celsius a Fahrenheit.	Fahrenheit a Celsius
$T_F = \frac{9T_C}{5} + 32$	$T_C = \frac{5(T_F - 32)}{9}$

Se llama Temperatura absoluta a la medición de la temperatura en escala KELVIN

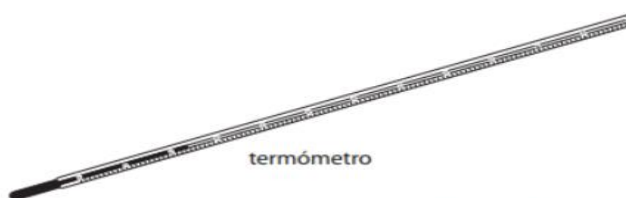
#### Cómo se usa un termómetro

Introducimos el termómetro en el agua.



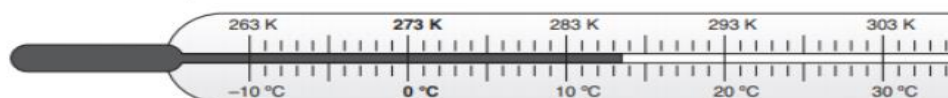
Mantenemos la mano alejada.

No sacamos el termómetro del agua para leer la escala.



Al colocar el termómetro en contacto con el agua, llega un momento en el que el agua y el termómetro alcanzan el **equilibrio térmico**; es decir, los dos acaban teniendo la misma temperatura y es la que marca el termómetro.

#### Las escalas de temperatura



#### Actividades

**1** ¿Qué temperatura marcan estos termómetros?



a) La temperatura es \_\_\_\_\_ °C.



b) La temperatura es \_\_\_\_\_ °C.



c) La temperatura es \_\_\_\_\_ °C.

**2** Convierte la temperatura que marcan los termómetros a la escala Kelvin:

a) La temperatura es \_\_\_\_\_ K.

b) La temperatura es \_\_\_\_\_ K.

c) La temperatura es \_\_\_\_\_ K.

**Actividad 3 Completar** la siguiente tabla de valores, convirtiendo la temperatura a las escalas en que falta su valor.

TEMPERATURA CELSIUS	TEMPERATURA KELVIN	TEMPERATURA FAHRENHEIT
50° C		
	50° K	
		50° F

#### Actividad 4

1) El hombre está cómodo hasta una temperatura de 30°C. Si en un termómetro leemos que la temperatura es de 90°F, ¿nos sentiremos cómodos?

2) Determine la equivalencia en las diferentes escalas de temperatura:

- a. 53°F .... °C      b. 80°C ..... °F      c. -270 °C .... K  
d. -50°C .... °F      e. 30 K .... °C      f. 200 C .... K

3) La temperatura media de un lugar es de 25 °C su equivalencia en Kelvin es:

4) La temperatura fría de un lugar alcanza –5 °F su equivalencia en °C es:

5) La temperatura media de Cartagena es 30°C y la de Medellín 25 °C determina su equivalencia en °F y K.

6) Reducir a. – 10 0C .... °K      b. 200 °C .... °K      c. -80 °C ... °F  
d. 95 °C ..... 0F      e. 120 °C .... 0F      f. 55 °C ... °F