

24 de junio de 2020

6°(sexta) GUIA PEDAGÓGICA

Establecimiento: C.E.N.S. La Majadita**Área curricular: Física****Curso: 3er Año****Turno: Vespertino****Docente: Fernández Sergio****Tema: La Temperatura**

- Introducción
- Concepto
- Diferentes escalas de medición
- Ejercitación en aplicaciones

Introducción:

Todos tenemos un concepto de la Temperatura pero **¿Qué es la temperatura?**

“Es una magnitud escalar relacionada con la energía interna de un cuerpo o sistema. Se mide en diferentes escalas y su valor no depende de la cantidad de masa que posee el cuerpo”.

Dicha energía interna se expresa en términos de calor y frío, siendo el primero asociado con una temperatura más alta, mientras que el frío se asocia con una temperatura más baja.”

Diferencias Calor y temperatura

La diferencia entre calor y temperatura radica en que el calor se define como el movimiento o intercambio de energía entre cuerpos, mientras que la temperatura es la medida de la agitación de las moléculas de un cuerpo.

Diferencias y Características:

	Calor	Temperatura
Definición	Transferencia de energía de un cuerpo a otro.	Medida de la energía cinética de las moléculas de un material.
Unidades	Joule Calorías	1. Celsius 2. Kelvin 3. Farenheit
Instrumento de medición	Calorímetro	Termómetro
Ejemplos	Una cuchara caliente transfiere calor al agua fría de una taza.	1. La temperatura del agua al hervir es igual a 100°C. 2. La temperatura del cuerpo humano es en promedio 37°C.

El termómetro es el aparato utilizado para medir la temperatura, cuyo valor puede ser presentado en **escalas termométricas**:

1. **kelvin (K).**

2. **Fahrenheit (°F).**

3. **Celsius (°C).**

1- Escala Kelvin

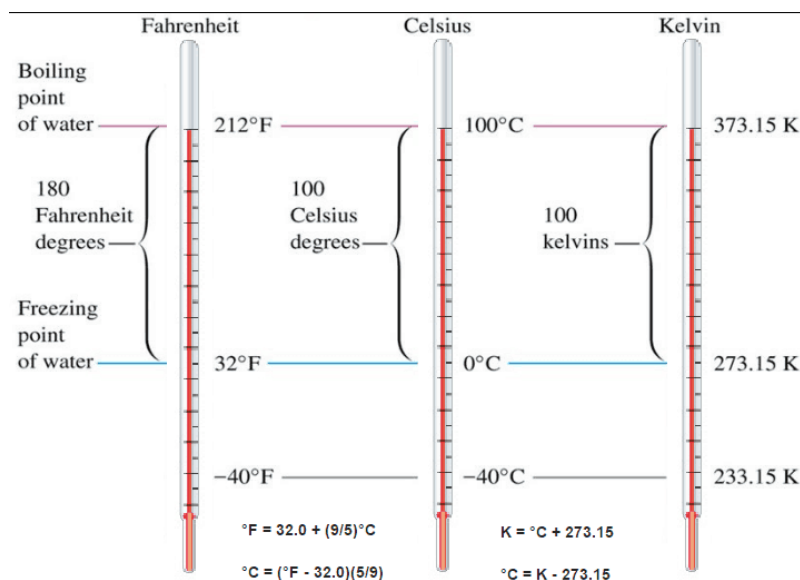
Esta escala fue creada en 1848 por Williams Thompson sobre la base de grados Celsius, estableciendo el punto cero en el cero absoluto (-273 °C). Asigna el valor 273 al punto de fusión del agua y el valor 373 al punto de ebullición de del agua en condiciones normales de presión (1 atmosfera). Su símbolo es K. Al indicar un valor de temperatura solo se indica el valor y la unidad (kelvin) sin anteponer la palabra grados, ejemplo 100K.

Escala Fahrenheit

El grado Fahrenheit (representado como °F) es una escala de temperatura propuesta por Daniel Gabriel Fahrenheit en 1724. La escala establece como las temperaturas de congelación y ebullición del agua, 32 °F y 212 °F, respectivamente. El método de definición es similar al utilizado para el grado Celsius (°C).

Escala Celsius

Escala de temperaturas que está dividida en 100 grados, donde 0 °C representa el punto de congelación y los 100 °C, el punto de ebullición del agua a la presión atmosférica normal. También llamada escala centígrada.



Recordamos:

Punto de fusión de una sustancia es la temperatura a la cual cambia de estado sólido a estado líquido. En este punto la fase sólida se encuentra en equilibrio termodinámico con la fase líquida.

Punto de ebullición de una sustancia es la temperatura a la cual cambia de estado líquido a estado gaseoso. En este punto la fase líquida se encuentra en equilibrio termodinámico con la fase gaseosa.

CAMBIO DE ESCALA

Conocida la temperatura en una escala, podemos calcular la temperatura equivalente en la otra escala.

EJERCICIOS RESUELTOS;

H) Convertir 50°C a temperatura en escala Kelvin

$$\text{Temperatura K} = 50^{\circ}\text{C} + 273 = 323 \text{ K}$$

I) Convertir de Kelvin a Celsius

$$\text{Temperatura } 250\text{K} = 250\text{K} - 273 = -23^{\circ}\text{C}$$

J) Convertir 20°C a temperatura en escala Fahrenheit

$$\text{Temperatura } ^{\circ}\text{F} = 20^{\circ}\text{C} \times 9/5 + 32 = 68^{\circ}\text{F}$$

K) Convertir de Fahrenheit a Celsius

$$\text{Temperatura } ^\circ\text{C} = 40^\circ\text{F} - 32 = 8^\circ\text{C}$$

L) ¿Cuál es el estado del agua en los siguientes valores de temperatura?

OK= Estado sólido.

273K= Punto de fusión (equilibrio entre estado sólido y líquido)

323K= Estado líquido.

Actividades; resuelve:

1- Indicar el estado del agua en los siguientes valores de temperatura:

a) 23K =

b) 275K =

c) 308K =

d) 268K =

e) 373K =

2- Indicar el estado del agua en los siguientes valores de temperatura:

f) 32°F=

g) 65°F=

h) 30°F=

i) 212°F=

j) -40°F=

3- Indicar el estado del agua en los siguientes valores de temperatura:

q) 23°C=

r) 0°C=

s) -30°C=

t) 100°C=

u) 37°C=

4) Convertir 30°C a temperatura en escala Kelvin y Fahrenheit

.

Evaluación:

Realizar la guía de Actividades. Tomar fotos digitales de lo realizado y enviar al profesor (a través de whatsapp, mail etc.) para el correspondiente control.

Directora de C.E.N.S. La Majadita

Sra. Lic. Elizabeth Lima