



ESCUELA COMERCIAL CÁMARA DE COMERCIO S. C.
ACTIVIDADES DE CLASE FÍSICA II

PROFRA. GEORGINA IBARRA SOTO

FECHA: FECHA: 20 – 23 DE MARZO DE 2018

CLASE: 31 - 35

SEMESTRE: CUARTO	ÁREA: BACHILLERATO TECNOLÓGICO EN ADMINISTRACIÓN
GRUPO: 52 A	UNIDAD: UNO

TEMA: Termología.

OBJETIVO: Que los alumnos comprendan y aprendan a manejar las diferentes escalas de temperatura.

RESUMEN: Escalas de temperatura.

La magnitud física que indica que tan caliente o frío es una sustancia respecto a un cuerpo que se toma como base o patrón es la temperatura.

Es una propiedad intensiva, ya que no depende de la cantidad de materia ni de su naturaleza; sino del ambiente donde se encuentra. Para medir la temperatura se requiere de un termómetro.

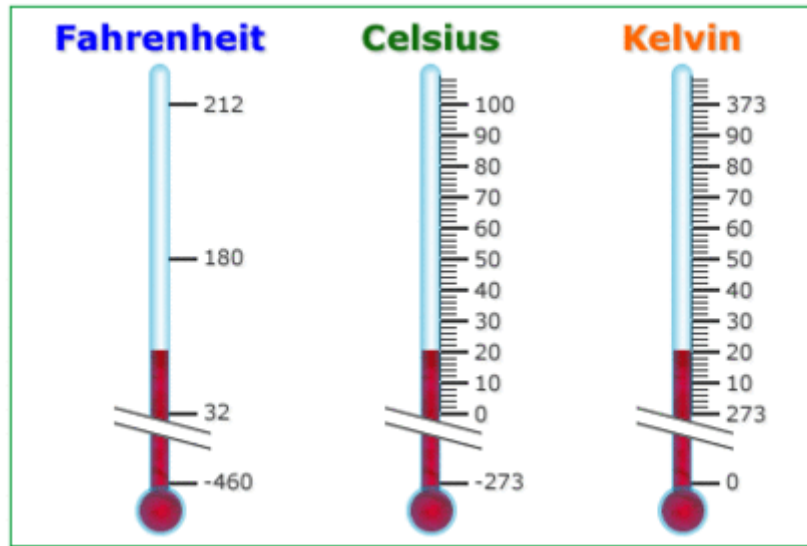
El alemán Gabriel Fahrenheit (1686 – 1736) soplador de vidrio y fabricante de instrumentos, construyó en 1714 el primer termómetro.

Lo colocó a la temperatura más baja que pudo obtener, mediante una mezcla de cloruro de amonio y marcó el nivel que alcanzaba el mercurio. Después, al registrar la temperatura del cuerpo humano volvió a marcar el termómetro y entre ambas señales hizo 96 divisiones iguales. Colocó el termómetro en una mezcla de hielo en fusión y agua, registraba una lectura de 32°F y al colocarlo en agua hirviendo leía 212°F.

En 1742 el biólogo sueco Andrés Celsius (1701 – 1744) basó su escala en el punto de fusión del hielo (0°C) y el punto de ebullición del agua (100°C) a la presión de una atmósfera, (760 mm de Hg), es decir dividió su escala en 100 partes iguales, cada una de 1°C.

Años después el inglés William Kelvin (1824 – 1907) propuso una nueva escala de temperatura, en la cual el cero corresponde a lo que tal vez sea la menor temperatura posible llamada cero absoluto, en esta temperatura la energía cinética de las moléculas es cero.

De manera que un grado de la escala de Kelvin es igual a un grado de la escala Celsius. Vero grados Celsius equivalen a 273°K.



TRANSFORMACIÓN DE TEMPERATURAS DE UNA ESCALA A OTRA.

1. Para transformar de grados Celsius a Kelvin

$$K = ^\circ C + 273$$

2. Para transformar de Kelvin a grados Celsius

$$^\circ C = ^\circ K - 273$$

3. Para transformar de grados Celsius a grados Fahrenheit

$$^\circ F = 1.8^\circ C + 32$$

4. Para transformar de grados Fahrenheit a grados Celsius

$$^\circ C = \frac{^\circ F - 32}{1.8}$$

DEMOSTRACIÓN:

1. Transformar 100 °C a °K

$$^\circ K = 100^\circ C + 273 = 373^\circ K$$

2. Transformar 273°K a °C

$$^\circ C = 273^\circ K - 273 = 0^\circ C$$



ESCUELA COMERCIAL CÁMARA DE COMERCIO S. C.
ACTIVIDADES DE CLASE FÍSICA II

PROFRA. GEORGINA IBARRA SOTO

3. Transformar 0°C a $^{\circ}\text{F}$

$$^{\circ}\text{F} = 1.8 (0^{\circ}\text{C}) + 32 = 32^{\circ}\text{f}$$

4. Transformar 212°F a $^{\circ}\text{C}$

$$^{\circ}\text{C} = \frac{212^{\circ}\text{F} - 32}{1.8} = 100^{\circ}\text{C}$$

CASO PRÁCTICO.

Transforma las temperaturas del ejercicio propuesto de tu libro de física de la pág. 325. Ejercicios 1 al 8.

Se realizarán 10 ejercicios adicionales.

TAREA.

Ilustra 5 tipos diferentes de termómetro y explica su funcionamiento.