



LICEO DE NIÑAS DE RANCAGUA

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS

Maritza Guzmán Arenas

NIVEL: 7 ° Básico

Química

OBJ: “Desarrollar ejercicios de transformación de temperaturas, utilizando las escalas de Celcius, Kelvin y Fahrenheit”

TEMA: Escalas de temperaturas.

Instrucciones:

Estimadas Estudiantes, en el texto de estudio en la página 31 aparece un código de aula digital que requiero que vean. Es el siguiente: Ingresan a la Página www.enlacesmineduc.cl y anotan el código: T20N7BP031A.

En esta guía se les entregan las fórmulas necesarias para transformar temperaturas, resuelvan los ejercicios en su cuaderno. Saquen una fotografía y la envían al correo:

mguzman.csquim.ln@gmail.com , para revisarlas y registrarlas. “Buen Trabajo” ¡¡¡¡Ánimo!!!!
(fecha entrega 6 de mayo)

La **temperatura** está definida 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 su temperatura. Para cuantificar la temperatura se utilizan tres escalas. Por ello, perfectamente se puede leer la temperatura de un cuerpo en alguno de estos parámetros.

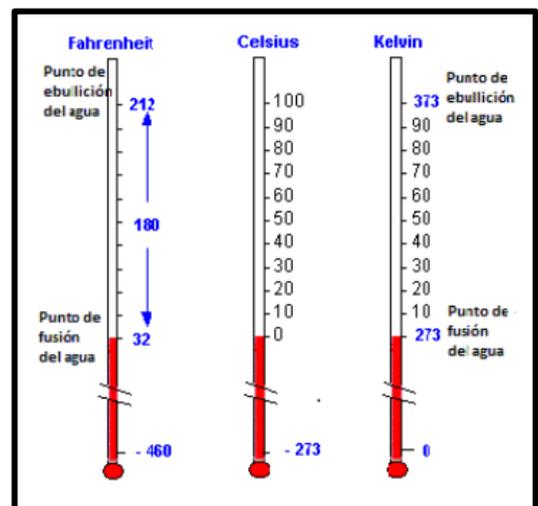
A continuación, se entregan las escalas de temperaturas, con ellas puedes desarrollar las siguientes transformaciones:

Escala Celsius

La escala Celsius fue inventada en 1742 por el astrónomo sueco Andrés Celsius. Esta escala divide el rango entre las temperaturas de congelación y de ebullición del agua en 100 partes iguales. Usted encontrará a veces esta escala identificada como escala centígrada. Las temperaturas en la escala Celsius son conocidas como grados Celsius ($^{\circ}\text{C}$).

Escala Fahrenheit

La escala Fahrenheit fue establecida por el físico holandés-alemán Gabriel Daniel Fahrenheit, en 1724. Aúncuando muchos países están usando ya la escala Celsius, la escala Fahrenheit es ampliamente usada en los Estados Unidos. Esta escala divide la diferencia entre los puntos de fusión y de ebullición del agua en 180 intervalos iguales. Las temperaturas en la escala Fahrenheit son conocidas como grados Fahrenheit ($^{\circ}\text{F}$).



Escala de Kelvin

La escala de Kelvin lleva el nombre de William Thompson Kelvin, un físico británico que la diseñó en 1848. Prolonga la escala Celsius hasta el cero absoluto, una temperatura hipotética caracterizada por una ausencia completa de energía calórica. Las temperaturas en esta escala son llamadas Kelvins (K).

FORMULARIO

De Kelvin a Celcius $^{\circ}\text{C} = \text{K} - 273,15$	De Celcius a Kelvin $\text{K} = ^{\circ}\text{C} + 273,15$
De Kelvin a Fahrenheit $^{\circ}\text{F} = 1,8 \times (\text{K} - 273,15) + 32$	De Fahrenheit a Kelvin $\text{K} = 0,56 \times (\text{F} - 32) + 273,15$
De Celcius a Fahrenheit $^{\circ}\text{F} = 1,8 \times ^{\circ}\text{C} + 32$	De Fahrenheit a Celcius $^{\circ}\text{C} = 0,56 \times (^{\circ}\text{F} - 32)$

Antes de desarrollar la actividad te invito a revisar el siguiente video en YouTube, que ilustra ejemplos de transformaciones de temperaturas en las escalas de Celcius, kelvin y Fahrenheit

<https://www.youtube.com/watch?v=6byHmIPy2AA>

ACTIVIDAD

1. *Realice las siguientes transformaciones de temperaturas, utilizando las formulas correspondientes, anote el desarrollo en su cuaderno:*

- 40 °C a K
- 500 K a °C
- 278 K a °C
- 50 °F a °C
- 10 °C a °F
- 450 K a °F
- 80 °F a K
- 200 K a °C
- 30°C a K
- 20 °F a °C