



LEY DE LOS GASES “ LEY GAY LUSSAC ” Eje de Química.

Profesora de ciencias Mirta Quilodrán Medina.

Curso :7ºaño A-B-C

MATERIAL DE APOYO TEXTO ESCOLAR y PPT

GUIA N°6

RECORDAR LOS GRADOS CELCIUS SE CAMBIAN A GRADOS KELVIN SUMANDO 273 EN LA LEY DE CHARLES SE USA Y TAMBIEN EN LA LEY DE GAY LUSSAC SE REALIZA ESE CAMBIO.

MAGNITUD	SIMBOLO	UNIDAD DE MEDIDA	SIGNIFICADO
PRESION	P	atm	ATMOSFERA
VOLUMEN	V	L-cc-mm	LITROS. CENTIMETROS CUBICOS. MILILITROS
TEMPERATURA	T	°C-°k	GRADOS CELCIUS GRADOS KELVIN

EXPLICACION DE LEY DE GAY LUSSAC.



Joseph Louis Gay-Lussac

Ley de Gay-Lussac

La Presión y la Temperatura son Directamente Proporcionales

$$P \propto T$$

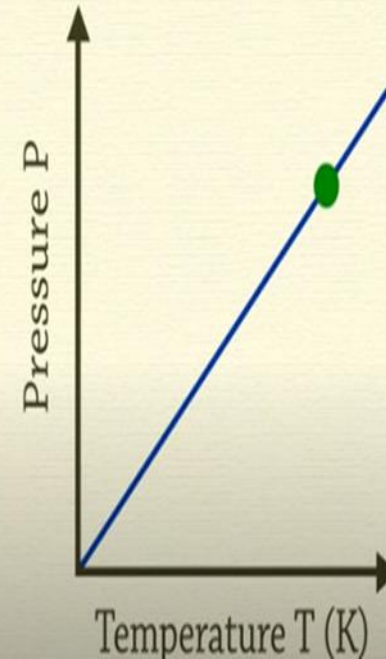
$$P = kT$$

P = presión

T = temperatura en grados Kelvin

k = la proporción es constante

Para el caso de un gas, la temperatura y la presión son directamente proporcionales



El volumen y la cantidad de un gas son constantes

Aplicación de la ley de Gay-Lussac

A continuación, se explica un ejemplo en el que se aplica la ley de Gay-Lussac.

Una lata de aerosol contiene un gas a 4 atm de presión y a una temperatura de 27 °C. ¿Cuál será la presión de este gas si se arroja la lata al fuego alcanzando una temperatura de 402 °C?

1. **Identifica la incógnita.** En el enunciado se entregan los siguientes datos: presión inicial (P_1), temperatura inicial (T_1) y temperatura final (T_2). Por lo tanto, nuestra incógnita es la presión final (P_2).

2. **Registra los datos.**

- Condiciones iniciales del gas: $P_1 = 4 \text{ atm}$; $T_1 = 27 \text{ °C}$
- Condiciones finales del gas: $P_2 = X$; $T_2 = 402 \text{ °C}$

Antes de reemplazar los datos en la fórmula, debemos expresar la temperatura en escala kelvin:

$$\begin{aligned}T_1 &= 27 + 273 = 300 \text{ K} \\T_2 &= 402 + 273 = 675 \text{ K}\end{aligned}$$

3. **Encuentra la incógnita.**

A continuación, reemplazamos los datos en la fórmula.

$$\begin{aligned}\frac{P_1}{T_1} &= \frac{P_2}{T_2} \\ \frac{4 \text{ atm}}{300 \text{ K}} &= \frac{P_2}{675 \text{ K}} \\ \frac{4 \text{ atm} \cdot 675 \text{ K}}{300 \text{ K}} &= P_2 \\ 9 \text{ atm} &= P_2\end{aligned}$$

NO OLVIDAR LA LEY DE GAY LUSSAC RELACION PRESION Y TEMPERATURA DE UN GAS A VOLUMEN CONSTANTE.

- SI AUMENTA LA PRESION TAMBIEN AUMENTA SI TEMPERATURA.
Y SI DISMINUYE LA PRESION TAMBIEN DISMINUYE LA TEMPERATURA.



LEY DE GAY LUSSAC.

