

LEY DE CHARLES

EJERCICIOS

1. Se tiene un gas a una presión constante, el gas ocupa un volumen de 23cm^3 a una temperatura de 69°C ?

$$V_1 = 23\text{cm}^3$$

$$T_1 = 69^\circ\text{C}$$

$$T_2 = 13^\circ\text{C}$$

$$69 + 273 = 342^\circ\text{K}$$

$$13 + 273 = 286^\circ\text{K}$$

$$\frac{23\text{cm}^3 \cdot 286^\circ\text{K}}{342^\circ\text{K}} = 19.23\text{cm}$$

2. El volumen de una muestra de oxígeno es 2.5 Litros a 50°C ¿Que volumen ocupará el gas a 25°C , si la presión permanece constante?

$$V_1 = 2.5\text{L}$$

$$T_1 = 50^\circ\text{C}$$

$$T_2 = 25^\circ\text{C}$$

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

$$25^\circ\text{C} + 273 = 298\text{K}$$

$$\frac{2.5\text{L}}{323\text{K}} = \frac{V_2}{298\text{K}} = 2.30\text{L}$$

3. En nitrógeno gaseoso ocupa un volumen de 4 litros a una temperatura de 31°C y una presión de una atmósfera, calcular su temperatura absoluta si el volumen que ocupa es de 1.2 litros a la misma presión

$$V_1 = 4\text{L}$$

$$V_2 = 1.2\text{L}$$

$$T_1 = 31^{\circ}\text{C}$$

$$31^{\circ}\text{C} + 273 = 304\text{K}$$

$$T_2 = \frac{V_2 T_1}{V_1} = \frac{1.2\text{L} \cdot 304\text{K}}{4\text{L}} = 91.2\text{K}$$