

Ejercicios:

1. Se tiene un gas a una presión constante, el gas ocupa un volumen de 23cm^3 a una temperatura que está en 69°C . ¿Qué volumen ocupará el gas a una temperatura de 13°C ?

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

$$T_1 = 69^\circ\text{C} + 273 = 342\text{K}$$

$$V_2 = ?$$

$$T_2 = 13^\circ\text{C} + 273 = 286\text{K}$$

$$V_2 = \frac{23\text{cm}^3 \cdot \cancel{286\text{K}}}{\cancel{342\text{K}}} = \frac{6.578}{342}$$

$$V_2 = 19.23\text{cm}^3$$

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

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

$$T_1 = 50^\circ + 273 = 323\text{K}$$

$$V_2 = ?$$

$$T_2 = 25^\circ + 273 = 298\text{K}$$

$$V_2 = \frac{2.5\text{L} \cdot \cancel{298\text{K}}}{\cancel{323\text{K}}} = \frac{745}{323}$$

$$V_2 = 2.30\text{L}$$

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

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

$$T_1 = 31^\circ\text{C} + 273 = 304\text{K}$$

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

$$T_2 = ?$$

$$T_2 = \frac{304\text{K} \cdot \cancel{1.2\text{L}}}{\cancel{4\text{L}}} = \frac{364.8}{4}$$

$$T_2 = 91.2\text{K}$$