

# LEY DE CHARLES

1 Se tiene un gas a presión constante, el gas ocupa un volumen de  $23 \text{ cm}^3$  a una temperatura que esta en  $69^\circ\text{C}$ . ¿Qué volumen ocupará el gas a una temperatura de  $13^\circ\text{C}$ ?

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

$$V_2 = ?$$

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

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

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

$$V_2 = 19,23 \text{ cm}^3$$

2 El volumen de una muestra de oxígeno es 2.5 litros a  $50^{\circ}\text{C}$ . ¿Qué volumen ocupará el gas a  $25^{\circ}\text{C}$ , si la presión permanece constante.

$$V_1 = 2,5 \text{ Litros}$$

$$V_2 = ?$$

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

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

$$V_2 = \frac{(2,5 \text{ L}) (298 \text{ K})}{323 \text{ K}}$$

$$V_2 = 2,30 \text{ L}$$

3 El nitrógeno gaseoso ocupa un volumen de 4 litros a una temperatura de  $31^{\circ}\text{C}$  y a una presión de atmósfera, calcular su temperatura absoluta si el volumen que ocupa es de 1,2 litros a la misma presión.

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

$$V_2 = 1,2 \text{ litros}$$

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

$$T_2 = ?$$

$$T_2 = \frac{(304 \text{ K}) (1,2 \text{ L})}{(4 \text{ L})}$$

$$T_2 = 91,2 \text{ K}$$