

Ejercicios:

2. Un gas ocupa 205 mililitros a 20 grados centígrados y 1.05 atm. Calcule el volumen final a 60 grados centígrados y 2.4 atmósferas de presión.

$$V_1 = 205 \text{ mililitros} / 1000 = 0.205 \text{ L}$$

$$V_2 = ?$$

$$P_1 = 1.05 \text{ atm}$$

$$P_2 = 2.4 \text{ atm}$$

$$T_1 = 20^\circ\text{C} + 273 = 293 \text{ K}$$

$$T_2 = 60^\circ\text{C} + 273 = 333 \text{ K}$$

$$V_2 = \frac{P_1 \cdot V_1 \cdot T_2}{P_2 \cdot T_1}$$

$$V_2 = \frac{1.05 \text{ atm} \cdot 0.205 \text{ L} \cdot 333 \text{ K}}{2.4 \text{ atm} \cdot 293 \text{ K}} = 1.67$$
$$= 0.1019 \text{ L}$$

3. Calcule la presión final si el volumen es de 440 ml a 20°C y 920 mmHg de presión si llega hasta 5.6 L de volumen y 100°C.

$$V_1 = 440 \text{ ml} / 1000 = 0.44 \text{ L}$$

$$V_2 = 5.6 \text{ L}$$

$$P_1 = 920 \text{ mmHg} / 760 = 12.10 \text{ atm}$$

$$P_2 = ?$$

$$T_1 = 20^\circ\text{C} + 273 = 293 \text{ K}$$

$$T_2 = 100^\circ\text{C} + 273 = 373 \text{ K}$$

$$P_2 = \frac{12.10 \text{ atm} \cdot 0.44 \text{ L} \cdot 373 \text{ K}}{5.6 \text{ L} \cdot 293 \text{ K}} = 1.98$$

$$= 1.03 \text{ atm}$$