

Ejercicios

1. Un gas ocupa 205 mililitros a 20 grados centígrados y 1,05 atm

- Calcula el volumen final a 60 grados centígrados y a 2,4 atmósferas de presión

$$V_1 \times P_1 = V_2 \times P_2$$

$$T_1 \quad T_2$$

$$V_1 = 205 / 1000 = 0.205 \text{ l} \quad V_2 = V_1 \times P_1 \times T_2 / (P_2 \times T_1)$$

$$T_1 = 20 + 273 = 293 \text{ K} \quad V_2 = 0.205 \text{ l} \times 1.05 \text{ atm} \times 333 \text{ K} / (2.4 \text{ atm} \times 293 \text{ K})$$

$$P_1 = 1.05 \text{ atm} \quad 2.4 \text{ atm} \times 293 \text{ K}$$

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

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

$$V = 0.102 \text{ litros de gas}$$

- Calcula la presión final si el volumen es de 440 ml a 70°C y 920 mmHg de presión si llega hasta 5,6 l de volumen y 100°C

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

$$V_1 = 440 \text{ ml} = 0.44 \text{ l} \quad V_2 = 5.6 \text{ l}$$

$$T_1 = 70^\circ \text{C} = 343.15 \text{ K} \quad T_2 = 100^\circ \text{C} = 373.15 \text{ K}$$

$$P_1 = 920 \text{ mmHg} \quad P_2 = ?$$

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

$$P_2 = \frac{920 \text{ mmHg} \cdot 0.44 \text{ l} \cdot 373.15 \text{ K}}{343.15 \text{ K} \cdot 5.6 \text{ l}}$$

$$P_2 = 78.60531629 \text{ mmHg} = 0.1034280478 \text{ atm}$$