

Actividad

- 1 Una cierta cantidad de gas se encuentra a la presión de 790 mmHg cuando la temperatura es de 298,15 K. Determine la presión que alcanzará si la temperatura sube hasta los 473,15 K, si el volumen se mantiene constante.

$$P_1 = 790 \text{ mmHg}$$

$$P_2 = \frac{790 \text{ mmHg} \cdot 473,15 \text{ K}}{298,15 \text{ K}}$$

$$T_1 = 298,15 \text{ K}$$

$$T_2 = 473,15 \text{ K}$$

$$P_2 = 1253.692 \text{ mmHg}$$

$$P_2 = ?$$

- 2 Se calienta aire en un cilindro de acero de volumen constante cuya temperatura y presión iniciales son 20°C y 3 atm respectivamente. Determine la temperatura final del cilindro si la presión aumenta hasta 9 atm.

$$T_1 = 20^\circ\text{C} + 273 = 293 \text{ K} \quad T_2 = \frac{293 \text{ K} \cdot 9 \text{ atm}}{3 \text{ atm}}$$

$$P_1 = 3 \text{ atm}$$

$$T_2 = 879 \text{ K}$$

$$P_2 = 9 \text{ atm}$$

$$T_2 = ?$$

- 3 Una cierta cantidad de gas se encuentra a la presión de 790 mmHg cuando la temperatura es de 25°C. Calcule la presión que alcanzará si la temperatura sube hasta los 200°C.

$$P_1 = 790 \text{ mmHg}$$

$$P_2 = \frac{790 \text{ mmHg} \cdot 473 \text{ K}}{298 \text{ K}}$$

$$T_1 = 25^\circ\text{C} + 273 = 298 \text{ K}$$

$$P_2 = 1253.926 \text{ mmHg}$$

$$T_2 = 200^\circ\text{C} + 273 = 473 \text{ K}$$