

Ejercicios Solución

① Una cierta cantidad de gas se encuentra a la presión de 790 mmHg cuando la temperatura es de 298,15K. Determine la presión que alcanzara si la temperatura sube hasta los 475,15K

$$P_2 = \frac{P_1 \cdot T_2}{T_1} \quad P_2 = \frac{790 \text{ mmHg} \cdot 475,15 \text{ K}}{298,15 \text{ K}} = 1.258,9 \text{ mmHg}$$

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

$$T_2 = \frac{T_1 \cdot P_2}{P_1} \quad T_2 = \frac{293 \text{ K} \cdot 9}{3} = 879 \text{ K}$$

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

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 alcanzara si la temperatura sube hasta 200°C

$$P_2 = \frac{P_1 \cdot T_2}{T_1} \quad P_2 = \frac{790 \text{ mmHg} \cdot 473 \text{ K}}{293 \text{ K}} = 1.275,3 \text{ mmHg}$$

$$T_1 = 25^\circ\text{C} + 273 = 293$$

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