

Ejercicios la ley de Boyle

1. En un proceso a temperatura constante tenemos 500L de un gas a una presión 2 atm. Calcular el volumen de este gas si se aumenta la presión hasta 5 atm.
2. Tenemos un gas a 980 atm de presión a 300ml de volumen y después la presión aumenta a 1880 atm. A qué volumen llegará?
3. Un gas ocupa un volumen de 200 cm³ a una presión de 700 mmHg. ¿Cuál será su volumen si la presión recibida aumenta a 900 mmHg?

Solución

$$1. \quad V_1 = 500 \text{ ml} \quad P_1 = 2 \text{ atm} \quad P_2 = 5 \text{ atm}$$

$$V_2 = \frac{2 \text{ atm} \times 500 \text{ L}}{5 \text{ atm}} \quad V_2 = 1000 \quad V_2 = 200 \text{ L}$$

$$2. \quad V_1 = 300 \text{ ml} \quad P_1 = 980 \text{ atm} \quad P_2 = 1880 \text{ atm}$$

$$V_2 = \frac{980 \times 300 \text{ ml}}{1880} \quad V_2 = \frac{294,000}{1880} \quad V_2 = 156,38 \text{ ml}$$

$$3. \quad V_1 = 200 \text{ cm}^3 \quad P_1 = 700 \text{ mmHg} \quad P_2 = 900 \text{ mmHg}$$

$$V_2 = \frac{700 \text{ mmHg} \times 200 \text{ cm}^3}{900 \text{ mmHg}} \quad V_2 = \frac{140,000}{900} \quad V_2 = 155,55$$