

Los sistemas materiales

Las leyes de los gases:

Ley de Boyle:

$$P_1 \cdot V_1 = P_2 \cdot V_2$$

Ley de Charles:

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

Ley de Gay-Lussac

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

- Una bombona de dióxido de carbono tiene un volumen de 2dm^3 . La presión del gas es de 80 atm. ¿Qué volumen ocupará este gas a 1atm?

Datos:

$$P_1 =$$

$$V_1 =$$

$$P_2 =$$

$$V_2 = ?$$

Fórmula (escoge la correcta):

$$P_1 \cdot V_1 = P_2 \cdot V_2$$

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

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

Resultado:

$$V_2 =$$

- Un gas ocupa 60 L a 300K. Halla su volumen a 360K.

Datos:

$$V_1 =$$

$$T_1 =$$

$$V_2 = ?$$

$$T_2 =$$

Fórmula (escoge la correcta):

$$P_1 \cdot V_1 = P_2 \cdot V_2$$

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

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

Resultado:

$$V_2 =$$

- La presión de un gas a 0°C es 1 atm. ¿Cuál será a 200°C ?

Recuerda:

La temperatura en el sistema internacional se expresa en K.

Para pasar de $^{\circ}\text{C}$ a K hay que sumarle 273.

Datos:

$$P_1 =$$

$$T_1 = \quad {}^{\circ}\text{C} = \quad \text{K}$$

$$P_2 = ?$$

$$T_2 = \quad {}^{\circ}\text{C} = \quad \text{K}$$

Fórmula (escoge la correcta):

$$P_1 \cdot V_1 = P_2 \cdot V_2$$

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

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

Resultado:

$$P_2 =$$

- Se han realizado tres experiencias modificando las variables de estado de un gas (P, V, T). Completa la tabla:

P_1	V_1	T_1	P_2	V_2	T_2
1 atm	20 L	273 K	2 atm	...	298 K
760 mmHg	20 L	25 $^{\circ}\text{C}$...	11 L	300 K
3 atm	500 cm^3	273 K	2 atm	15 L	...