

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:

Fórmula (escoge la correcta):

Resultado:

$P_1 =$

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

$V_1 =$

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

$V_2 =$

$P_2 =$

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

$V_2 = ?$

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

Datos:

Fórmula (escoge la correcta):

Resultado:

$V_1 =$

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

$T_1 =$

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

$V_2 =$

$V_2 = ?$

$T_2 =$

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

- La presión de un gas a 0°C es 1atm. ¿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:

Fórmula (escoge la correcta):

Resultado:

$P_1 =$

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

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

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

$P_2 =$

$P_2 = ?$

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

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

- 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	...