

TEMA 2.EJERCICIOS DE LEYES Y MEZCLA DE GASES

1. Una cierta cantidad de gas ocupa 200 cm^3 a $1,5 \text{ atm}$ y $20 \text{ }^\circ\text{C}$. ¿Qué volumen ocupará a 720 mmHg y $80 \text{ }^\circ\text{C}$?
2. **a)** ¿Qué volumen ocuparán $3,4$ moles de N_2O_5 en condiciones normales? **b)** ¿Y a 2 atm y $150 \text{ }^\circ\text{C}$?
3. Una cierta cantidad de gas ocupa 25 litros y tiene una densidad de $1,25 \text{ g/l}$ a 20°C y 2 atm . ¿Cuál sería su densidad a 0°C y 1 atm de presión?
4. Calcula la masa molecular de un gas, sabiendo que $10,67 \text{ g}$ del mismo ocupan a $50 \text{ }^\circ\text{C}$ y 3610 mm de Hg de presión un volumen de 2125 ml .
5. Un recipiente contiene 8 g de CO_2 , a la presión de 6 atm y $27 \text{ }^\circ\text{C}$ de temperatura. Calcula la cantidad de CO_2 que sale del recipiente cuando su presión se reduce a 2 atm .
6. En un recipiente de $5,0$ litros hay $\text{Cl}_2(\text{g})$ a 2 atm y $200 \text{ }^\circ\text{C}$. Lo vaciamos y lo llenamos de $\text{N}_2 (\text{g})$ hasta alcanzar la misma presión y temperatura, **a)** ¿Cuántos moles de cloro y nitrógeno había encerrados en cada momento?; **b)** ¿Qué masa de cada gas ha habido encerrada?; **c)** ¿Cuál es la densidad del cloro en condiciones normales?
7. ¿Cuál será la masa molecular de un gas si sabemos que $2,44 \text{ g}$ del mismo ocupa 500 cm^3 a $1,5 \text{ atm}$ y $27 \text{ }^\circ\text{C}$?
8. ¿Cuál será la densidad del gas metano... **a)** en condiciones normales? **b)** ¿a 50°C y $1,7 \text{ atm}$?
9. La densidad de un gas que contiene cloro es $3,58 \text{ g/L}$ a $1,2 \text{ atm}$ y $17 \text{ }^\circ\text{C}$. **a)** ¿Cuál será su masa molecular? **b)** ¿De qué gas se trata?
10. una masa de $6,76 \text{ g}$ de un gas ocupa un volumen de 2 litros a 680 mm de Hg y $40 \text{ }^\circ\text{C}$. Averigua su fórmula molecular si se sabe que su composición centesimal es de $73,20 \%$ de Cl, $24,74 \%$ de C y $2,06 \%$ de H.
11. La atmósfera tiene aproximadamente un 21% en masa de oxígeno, un 78% de de nitrógeno y un 1% de argón. ¿Cuál es la fracción molar y la presión parcial de cada gas a presión atmosférica?
12. Un recipiente A contiene 20g e amoniaco gas.Otro recipiente B contiene 50 g de metano. El volumen de ambos recipientes es de 40 litros y su temperatura es de 127°C . Los dos gases se introducen en un tercer recipiente C de 100 litros a la temperatura de 20°C . Calcula las presiones de cada uno de los recipientes.
13. Una disolución a 100°C esta formada por 320g de amoniaco y una masa desconocida de dióxido de carbono. Las presiones parciales correspondientes son 3.105 Pa y 15.104 Pa . Halla: a) La presión total b) La masa de dióxido de Carbono c) El volumen de la disolución.