



Guía de Termodinámica

Ley de Dalton y ley de Avogadro

Nombre: _____ Curso: 4° Medio

Objetivos:

- ✓ Aplicar las leyes de Dalton el cálculo de presiones parciales y presiones totales de un gas.

Instrucciones:

- Resolver los ejercicios en cuadernillo en forma ordena y con letra clara. Recuerda que debes anotar los datos, para entender que es lo que te están pidiendo.
1. Un matraz de 10 L contiene 3,02 g de O_2 y 1,24 g CO_2 a $20^\circ C$, ¿cuál es la presión total de la mezcla?
Dato: masa molar de: $O_2 = 32 \text{ gr/mol}$; $CO_2 = 44 \text{ gr/mol}$
 2. Un recipiente de 8 L contiene 12 g de SO_3 y 4 g de He a $40^\circ C$. Calcule la presión parcial de cada gas y la presión total de la mezcla. Dato: masa molar de: $SO_3 = 80 \text{ gr/mol}$; He= 4 gr/mol.
 3. Una mezcla de 0,770 g de N_2O (g) y 0,770 g de N_2 (g) ejerce una presión de 0,500 atm. ¿Cuál es la presión parcial de cada gas? Dato: masa molar de: $N_2 = 28 \text{ gr/mol}$; $N_2O = 44 \text{ gr/mol}$.
 4. Un recipiente de 5,0 L contiene 10 g de SO_3 y 1,00 g de He a $20^\circ C$. Calcule la presión parcial de cada gas y la presión total de la mezcla. Dato: masa molar de: $SO_3 = 80 \text{ gr/mol}$; He= 4 gr/mol.
 5. Calcule la presión total que tienen 3 g de C_3H_8 y 5 g de C_4H_{10} contenidos en un recipiente de 7 litros a $25^\circ C$. Considere que los gases se comportan como ideales. Dato: masa molar de: C_3H_8 (propano)= 44 gr/mol; C_4H_{10} (butano)= 58 gr/mol.
 6. 46 L de he a $25^\circ C$ y 1,0 atm y 12 L de O_2 a $25^\circ C$ y 1,0 atm son bombeados hacia un tanque con un volumen de 5,0 L. calcule la presión parcial de cada gas y la presión total en el nuevo tanque. Dato: masa molar de: $O_2 = 32 \text{ gr/mol}$; He = 4 gr/mol.
 7. 1 g de hidrogeno y 1 g de oxigeno molecular se introducen en un envase de 2 litros a $27^\circ C$. Determine la presión parcial de cada gas, la presión total y la fracción molar de cada gas en la mezcla. Dato: masa molar de: $H_2 = 2 \text{ gr/mol}$; $O_2 = 32 \text{ gr/mol}$.
 8. El halotano es un gas que se utiliza como anestésico inhalable. Se mezclan 0.08 moles de halotano con 24 g de oxígeno y la presión de la solución resultante es de 900 mm Hg. ¿Cuál será la presión parcial que ejerce cada uno de los gases en dicha mezcla? Dato: masa molar de: $O_2 = 32 \text{ gr/mol}$.



9. ¿Cuál será la presión de una mezcla gaseosa cuando 0,5 L de H_2 a 0,8 atm y 2,0 L de O_2 a 0,7 atm son introducidos en un recipiente de 1,0 L a $27^\circ C$?
10. En un recipiente de 7 litros se introducen 6 g de helio (He), 82 g de nitrógeno diatómico (N_2) y 80 g de vapor de agua (H_2O). Si la temperatura del recipiente es de $30^\circ C$. Calcular el número de moles totales encerrados en el recipiente.
11. Un matraz de 9 L contiene 1,021 g de O_2 y 0,672 g CO_2 a $30^\circ C$, ¿cuál es la presión total de la mezcla? Dato: masa molar de: $O_2 = 32$ gr/mol; $CO_2 = 44$ gr/mol.
12. Determina la fracción molar de cada componente para una mezcla de 4,34 g H_2 y 6,21 g N_2 en un envase de 9 L a $60^\circ C$. Dato: masa molar de: $H_2 = 2$ gr/mol; $N_2 = 28$ gr/mol.
13. Calcule las presiones parciales de O_2 , N_2 y CO_2 en una mezcla cuya presión total es de 4 atm. En la misma hay 14 g de O_2 , 18 g de N_2 y 9 g de CO_2 dentro de un recipiente de 9 litros. Dato: masa molar de: $N_2 = 28$ gr/mol; $O_2 = 32$ gr/mol; $CO_2 = 44$ gr/mol.
14. En un envase de 6 litros a $40^\circ C$ se introducen 3 g de hidrogeno y 7 g de oxígeno molecular. Determine la presión total, la fracción molar y la presión parcial de cada gas en la mezcla. Dato: masa molar de: $H_2 = 2$ gr/mol; $O_2 = 32$ gr/mol.
15. Determina la fracción molar de cada componente, la presión parcial de cada componente y la presión total para una mezcla de 6,67 g H_2 y 9,32 g N_2 en un envase de 15 L a $60^\circ C$. Dato: masa molar de: $H_2 = 2$ gr/mol; $N_2 = 28$ gr/mol.