

II. Usa le teoría cinética molecular de los gases para explicas cada uno de los siguientes enunciados:

- a) Un contenedor de spray para que no se pegue la comida explota cuando se lanza al fuego _____
- b) El aire en un globo aerostático se calienta para que se eleve _____
- c) Puedes percibir un olor desde muy lejos _____
- d) Los gases se pueden comprimir mucho más fácilmente que los líquidos o sólidos _____
- e) Los gases se mueven más rápido a temperaturas más altas _____

2. Identifica la propiedad de un gas que se mide en cada uno de los siguientes casos:

- a) 350 K _____
- b) espacio ocupado por un gas _____
- d) 2.0 g _____
- d) fuerza de las partículas de gas que golpean las paredes del contenedor _____
- e) determina la energía cinética de las partículas de gas _____

UNIDADES PARA MEDIR PRESIÓN.

UNIDAD	ABREVIATURA	UNIDAD EQUIVALENTE A 1atm

III. Resuelve correctamente los siguientes problemas:

Una muestra de gas neón tiene una presión de 0.50 atm. Proporciona la presión del neón en:

a) milímetros de Hg:

b) pulgadas de Hg

c) Torr

En una escalada al monte Whitney, la presión atmosférica es de 467 mmHg, cuál es la presión en las siguientes unidades:

a) atm

b) torr

c) in.Hg

LEY DE BOYLE

FÓRMULA

1. Un globo de 10.0 L contiene gas **He** a una presión de 655 mm Hg. ¿Cuál es la nueva presión del gas He en cada uno de los siguientes volúmenes si no hay cambio en la temperatura?

a) 20.0 L

b) 2.50 L

2. Una muestra de nitrógeno (N_2) tiene un volumen de 50.0 L a una presión de 760. mm Hg. ¿Cuál es el volumen del gas en cada una de las siguientes presiones si no hay cambio en temperatura?

a) 1500 mm Hg

b) 2.0 atm

LEY DE CHARLES

FÓRMULA

1. Un globo contiene 2500 mL de gas helio a 75°C. ¿Cuál es el nuevo volumen del gas cuando la temperatura cambia a las temperaturas de los incisos de abajo, si n y P no cambian?

a) 55°C

b) -25°C

2. Un gas tiene un volumen de 4.00 L a 0°C. ¿Que temperatura final, en grados Celsius, se necesita para hacer que el volumen del gas cambie a lo siguiente, si n y P no cambian?

a) 10.0 L

b) 1200 mL

LEY DE LOS GASES COMBINADA

FÓRMULA

1. Una muestra de gas helio tiene un volumen de 6.50 L a una presión de 845 mm Hg y una temperatura de 25°C. ¿Cuál es la presión del gas, en atm, cuando el volumen y la temperatura de la muestra de gas cambian a las siguientes temperaturas?

a) 1850 mL y 325 K

b) 2.25 L y 12°C

2. Una muestra de gas argón tiene un volumen de 735 mL a una presión de 1.20 atm y una temperatura de 112°C. ¿Cuál es el volumen del gas en mililitros cuando la presión y la temperatura de la muestra de gas cambian a lo siguiente?

a) 658 mm Hg y 281 K

LEY DE AVOGADRO

FÓRMULA

1. Una muestra que contiene 4.80 g de gas O_2 tiene un volumen de 15.0 L. La presión y la temperatura permanecen constantes.

a) ¿Cuál es el nuevo volumen si se agregan 0.50 moles de gas O_2 ?

b) Se libera oxígeno hasta que el volumen es de 10.0 L. ¿Cuántos moles de O_2 se quitan?

c) ¿Cuál es el volumen después de agregar 4.00 g de He al gas O_2 que ya está en el contenedor?

2. Usa el volumen molar de un gas para resolver lo siguiente a TPE:

a) El número de moles de O_2 en 44.8 L de gas O_2

b) El volumen (L) de 6.40 g de O_2

c) El volumen (mL) ocupado por 50.0 g de neón

3. Calcula las densidades de cada uno de los siguientes gases en g/L a TPE:

a) F_2

b) CH_4

c) SO_2

LEY DE DALTON (PRESIONES PARCIALES)

FÓRMULA

1. En una mezcla de gas, las presiones parciales son: nitrógeno 425 torr, oxígeno 115 torr y helio torr. ¿Cuál es la presión total (torr) que ejerce la mezcla de gases?

2. Una mezcla de gases que contiene oxígeno, nitrógeno y helio ejerce una presión total de 925 torr. Si las presiones parciales son oxígeno 425 torr y helio 75 torr, ¿cuál es la presión parcial (torr) del nitrógeno en la mezcla?

3. Una mezcla de oxígeno y helio se prepara para un buzo que descenderá 200 pies bajo el océano. A dicha profundidad, el buzo respira una mezcla gaseosa que tiene una presión total de 7.0 atm. Si la presión parcial del oxígeno en el tanque es de 1140 mmHg, cuál es la presión parcial en atm del helio?