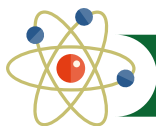


## EVALUACIÓN FORMATIVA: UNIDAD 3



### LA QUÍMICA Y SU LENGUAJE: ESTADOS DE LA MATERIA. - LOS GASES.

Los estados de la materia, propiedades y comportamiento

#### AUTOEVALUACIÓN:

En forma individual conteste las siguientes interrogaciones:

1. ¿Cuál es la diferencia entre un gas ideal y un gas real?

2.- Enuncie la ley de Charles

3.- Para que funcione un neumático en un vehículo, ¿qué ley de los gases se aplica?

4.- ¿Con qué ley gaseosa funciona un globo aerostático?

5.- ¿Qué dice la ley isovolumétrica y dónde se aplica?

6.- Cuando se recoge gases sobre agua, ¿cómo se determina la presión de la masa gaseosa?

7.- ¿Cómo se calcula la humedad relativa de un gas?

8.- En los gases, ¿cómo se realiza la corrección de nivel en un termómetro?

#### COEVALUACIÓN:

En grupo de tres subraye la respuesta correcta:

1.- El aire se encuentra en estado gaseoso porque:

a) Se desplaza formando ondas

b) Se desplaza en línea recta

c) No se comprime

d) actúan las fuerzas de cohesión

2.- El vapor de agua se caracteriza por que es producto:

a) De la evaporación del agua de mar

b) De la ebullición

c) De la sublimación de sólidos

d) Ninguna es verdadera

3.- La ley isotérmica fue enunciada por:

a) Charles

b) Jhon Dalton

c) Boyle y Mariotte

d) Volta

4.- La presión interna disminuye en la costa por:

a) La latitud

b) El calor externo

c) Falta de brisa fluvial o marítima

d) Ninguna es verdad

5.- El agua en Quito hierve a 94 °C debido a:

a) La falta de presión atmosférica

b) El exceso de presión

c) La falta de aire

d) Por el exceso de viento

#### HETEROEVALUACIÓN:

Realice los siguientes ejercicios de gases y entregue a su maestr@

1. Determine la relación de difusión entre el  $\text{NH}_3$  y el  $\text{HCl}$ . Tomando en cuenta sus densidades.

R = 1,466

2. El CO recorre 5 cm en 9 s. ¿Qué distancia recorrerá el O<sub>2</sub> en 15 s? R = 7,29 cm
3. Una muestra de gas ocupa un volumen de 1 200 ft<sup>3</sup> a 740 mm Hg y 26 °C. Calcular la presión del gas si su volumen se reduce a 900 ft<sup>3</sup>, cuando la temperatura se mantiene constante. R = 986,67 mmHg
4. A presión constante, con una temperatura de 30 °C el volumen de un gas es de 5 m<sup>3</sup>. ¿Cuál será el volumen si la temperatura baja a 0 °C? R = 4,5 m<sup>3</sup>
5. A volumen constante y en condiciones normales de presión y temperatura un gas ocupa 0,3 litros. Si la temperatura cambia a 260 K, calcular la presión final en mm Hg. R = 723,81 mm Hg.
6. Un gas ocupa 900 mL a temperatura y presión normales. Si el volumen permanece constante y la temperatura se incrementa en 40 °C, ¿Cuál será la presión que soporta? R = 1.15 atm.
7. Un globo de 2,5 L se llenó con gas a 1,2 at. y 298 K. Se eleva a la estratósfera a unos 30 Km sobre la superficie la tierra donde la temperatura y la presión son - 23 °C y 720 mm Hg respectivamente. Calcule el nuevo volumen del globo. R = 2.65 L
8. Un gas ocupa de 350 mL a la presión de 900 mmHg, con una humedad relativa de 60% a la temperatura de 25°C. La presión del gas a 25°C es 23.76 mm Hg. Calcular la presión del gas seco a 30°C si ocupa un volumen de 437 mL. R = 721.31 mm Hg
9. A una habitación entra 700 mL de aire a 19 °C soportando una presión de 1,02 atmósferas con una humedad relativa de 35%. Si la temperatura baja a 15 °C con una presión de 740 mm Hg y una humedad relativa de 12%. La presión de vapor de agua a 19°C es 16.48 mm Hg y a 15°C es 12.97 mm Hg., ¿cuál será el volumen? R = 719,37 mL
10. El volumen de un gas seco es de 50 litros a 20 °C y 742 mm Hg. Si el gas es recogido sobre agua a 15 °C y 850 mm Hg. La presión de vapor de agua a 15° es 12.97 mm Hg., ¿Cuál será el volumen? R = 43.57 L
11. Se recoge 150 mL de un gas a la presión de 750 mm Hg, cuando el barómetro marca 12 mm Hg por debajo del nivel a 18 °C. ¿Cuál será el volumen a 27 °C y una presión de 1 020 mm Hg cuando el barómetro marca 20,5 mm Hg por debajo del nivel? R = 113,25 mL
12. Una mezcla de 50 gramos del gas oxígeno y de 50 gramos de metano se colocan en un recipiente a la presión de 600 mm Hg. ¿Cuál será la presión parcial del oxígeno molecular? R = 200 mm Hg
13. Una mezcla de 0,2 moles de monóxido de carbono; 0,3 moles de metano y 0,4 moles de anhídrido carbónico, tiene una presión de 800 mm Hg. ¿Cuál es la presión parcial de cada gas? ¿Cuál es el peso molecular de la mezcla? R = 177,76 mm Hg CO; 266,64 mm Hg CH<sub>4</sub>; 355,60 mm Hg CO<sub>2</sub>; 31,11 g/mol de mezcla.
14. En grupo de 3 – 5 estudiantes, efectúe un ensayo en no más de 500 palabras, sobre la incidencia de las 3 leyes en el diario vivir. Utilice el DRIVE de Gmail y comparta a su maestr@.