

	<b>GIMNASIO SABIO CALDAS (IED)</b> <b>Nuestra escuela: una opción para la vida</b> <b>PLAN ESCOLAR NO PRESENCIAL</b>	Código	PENP - 01
		Versión	001
		Fecha	18/03/2020
		Proceso	Gestión Académica

<b>DOCENTE</b>	Mónica Pinto	<b>GRADO</b>	Octavo
<b>ASIGNATURA</b>	Química		
<b>Correo electrónico de contacto</b>	<a href="mailto:monica.pinto@sabiocaldas.edu.co">monica.pinto@sabiocaldas.edu.co</a>		
<b>Fecha de envío</b>		<b>Fecha de entrega</b>	En los horarios de clase
<b>Tiempo de ejecución de la actividad</b>	1 hora		
<b>TEMA</b>	Evaluación de lo visto en clase		

### Contextualización

#### EJERCICIOS FÓRMULA EMPÍRICA Y MOLECULAR

Vamos a aplicar un concepto muy básico: la materia no se crea ni se destruye así que todo el C que tenía en la muestra será carbono que está en el dióxido de carbono PM CO<sub>2</sub> =44g/mol Dentro de esos 44g 12g pertenecen al C y 32 al oxígeno esto quiere decir que si pongo una fracción 12g/44g es como decir 12gde C respecto del total que es 44.

Pues hago lo mismo con mis 8,8g

$$\frac{12g}{44g} = \frac{x}{8,8g}$$

Con esto sacamos la x = 2,4g que es en 8,8 g cuánto carbono hay que es precisamente el carbono que había en mi muestra porque el carbono no se destruye ni se crea, sino que se transforma Hacemos lo mismo con el H, el H de agua proviene del H de mi muestra, si logro saber cuánto H hay en el agua sabré lo que había en mi muestra: PM del agua= 18g/mol son 16 de O y 2 asociados al peso del H

$$\frac{2g \text{ de H}}{\text{En } 18g \text{ de agua}} = \frac{x g \text{ de H}}{\text{en } 5,4 g \text{ de agua}}$$

$$\frac{2g}{18g} = \frac{x}{5,4g}$$

La x = 0,6 g de H

Con el oxígeno no puedo hacer lo mismo porque el oxígeno de la muestra en se reparte entre el dióxido y el agua y además se mezcla con oxígeno añadido. Lo mejor es decir que si tengo 4,6 g de muestra menos lo que pesa el H y menos lo que pesa el C ya sé lo que pesa el O puesto que en mi muestra sólo hay C,H,O g de O= 4,6-2,4-0,6= 1,6g de O

$$n = m/PM$$

$$H: 0.6g/1 = 0,6 \text{ moles}$$

$$C : 2,4g/12 = 2 \text{ moles}$$

$$O: 1,6/19 = 0,1 \text{ moles}$$

### Descripción de la actividad sugerida

Un compuesto tiene la siguiente composición en tanto por cien: 19,3% de Na, y 26,9% de S y 53,8% de O. Su peso molecular es 238. Calcula la fórmula molecular.

La masa molar de un compuesto formado por carbono e hidrógeno es 28 g/mol. Si tiene un 14,28% de hidrógeno, determine su fórmula empírica y molecular.

¿Cuál es la fórmula molecular de un compuesto que posee una fórmula empírica de  $\text{CH}_3$  y una masa molar dada de 60.2g/mol?

El benceno tiene la fórmula empírica  $\text{C}_6\text{H}_6$ . Si su masa molar es 78, ¿cuál es su fórmula molecular?

Calcula la fórmula empírica de un hidrocarburo que en un análisis dio la siguiente composición: 85,63% de C y 14,3% de H

El cloruro de sodio tiene la fórmula empírica  $\text{NaCl}$ . Si su masa molar es 58g/mol, ¿cuál es su fórmula molecular?

Obtener la fórmula empírica y molecular de un compuesto orgánico con 42.3% de Carbono, 8.67% de hidrógeno, y 55, 8% de cloro, si la masa es 198 gr

Un compuesto de fórmula empírica  $\text{C}_2\text{H}_3\text{Br}_2$  tiene una masa molar de 373.69 g/mol. ¿Cuál es su fórmula molecular?

### Webgrafía/material fotocopiado (Anexo)

<https://www.youtube.com/watch?v=HLYQJwQlyWI>

### Criterios de Evaluación

Interpretativo: A partir de la información de la guía los estudiantes deben aplicar los conceptos de esta para dar solución a los problemas planteados.