Desarrollo de Habilidades Científicas

Objetivos

- **Conceptual:** relacionar los conceptos básicos con las magnitudes estequiométricas, para realizar algunos cálculos.
- **Procedimental:** realizar cálculos estequiométricos para determinar proporciones en una reacción química.
- **Actitudinal:** actuar responsablemente con el proceso de aprendizaje y la construcción del lenguaje químico.

1. Relaciona los conceptos de la columna A con la columna B.

Columna A	Columna B
a. Suma de los pesos atómicos de cada átomo que forma un compuesto.	( ) Peso atómico
b. Masa promedio entre los isótopos de un elemento y sus abundancias relativas.	( ) Mol
c. Masa en gramos de un mol de sustancia, que es numéricamente igual al peso molecular.	( ) Masa atómica
d. Cantidad de materia que contiene el número de Avogadro en partículas.	( ) Masa molar
e. Masa de un átomo expresada en uma.	( ) Peso molecular

2. Determine el peso molecular de las siguientes sustancias:
   a. Ácido sulfúrico H_2SO_4
   b. Hidróxido de sodio NaOH
   c. Dióxido de carbono CO_2
   d. Cloruro de magnesio $MgCl_2$
3. Calcule la composición porcentual de cada elemento que forman los siguientes compuestos:
   a. Sacarosa, $C_{12}H_{22}O_{11}$
   b. Nitrato de calcio, $Ca(NO_3)_2$
   c. Sulfato de cobre, Cu_2SO_4
   d. Agua, H_2O
4. Resuelva:
   a. Calcule el número de moles de glucosa $C_6H_{12}O_6$ presentes en 5,380 g de sustancia.
   b. Calcule la masa en gramos de 0,433 moles de nitrato de calcio, $Ca(NO_3)_2$
   c. Calcule la cantidad de moléculas presentes en 0,54 moles de ácido sulfúrico.
   d. Calcule la cantidad de moléculas de O_2 presentes en 0,5 g de esta sustancia.
5. Realice los cálculos estequiométricos en las siguientes reacciones químicas:
   a. Calcule la cantidad de moles de H_2O que se producen a partir de 1,57 moles de O_2 en la reacción: $2H_2 + O_2 \rightarrow 2H_2O$
   b. Calcule la masa de CO_2 que se produce, al quemar 1,0 g de butano C_4H_{10} en la reacción de combustión: $2C_4H_{10} + 13O_2 \rightarrow 8CO_2 + 10H_2O$

LIVEWORKSHEETS

LIVEWORKSHEETS