

**Química**

1. Calcula la masa molecular de las siguientes moléculas.

1)  $\text{CaCO}_3$   
 $\text{Ca} = 40 \times 1 = 40$   
 $\text{C} = 12 \times 1 = 12$   
 $\text{O} = 16 \times 3 = 48$   
 $= 100$

2)  $\text{HCl}$   
 $\text{H} = 1 \times 1 = 1$   
 $\text{Cl} = 35 \times 1 = 35$   
 $= 36$

3)  $\text{HNO}_3$   
 $\text{H} = 1 \times 1 = 1$   
 $\text{N} = 14 \times 1 = 14$   
 $\text{O} = 16 \times 3 = 48$   
 $= 63$

4)  $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$   
 $\text{C} = 12 \times 6 = 72$   
 $\text{H} = 1 \times 12 = 12$   
 $\text{O} = 16 \times 6 = 96$   
 $= 180$

5)  $\text{MgO}$   
 $\text{Mg} = 24 \times 1 = 24$   
 $\text{O} = 16 \times 1 = 16$   
 $= 40$

6)  $\text{Fe(NO}_3)_3$   
 $\text{Fe} = 56 \times 1 = 56$   
 $\text{N} = 14 \times 3 = 42$   
 $\text{O} = 16 \times 9 = 144$   
 $= 242$

7)  $\text{Al(OH)}_3$   
 $\text{Al} = 27 \times 1 = 27$   
 $\text{O} = 16 \times 3 = 48$   
 $\text{H} = 1 \times 3 = 3$   
 $= 78$

8)  $\text{H}_2\text{SO}_4$   
 $\text{H} = 1 \times 2 = 2$   
 $\text{S} = 32 \times 1 = 32$   
 $\text{O} = 16 \times 4 = 64$   
 $= 98$

9)  $\text{NaOH}$   
 $\text{Na} = 23 \times 1 = 23$   
 $\text{O} = 16 \times 1 = 16$   
 $\text{H} = 1 \times 1 = 1$   
 $= 40$

10)  $\text{CuSO}_4$   
 $\text{Cu} = 63 \times 1 = 63$   
 $\text{S} = 32 \times 1 = 32$   
 $\text{O} = 16 \times 4 = 64$

11)  $\text{NH}_3$   
 $\text{N} = 14 \times 1 = 14$   
 $\text{H} = 1 \times 3 = 3$   
 $= 17$

12)  $\text{C}_6\text{H}_{14}$   
 $\text{C} = 12 \times 6 = 72$   
 $\text{H} = 1 \times 14 = 14$   
 $= 86$

13)  $\text{C}_2\text{H}_6$   
 $\text{C} = 12 \times 2 = 24$   
 $\text{H} = 1 \times 6 = 6$   
 $= 30$

14)  $\text{CO}_2$   
 $\text{C} = 12 \times 1 = 12$   
 $\text{O} = 16 \times 2 = 32$   
 $= 44$

15)  $\text{Fe}_2\text{O}_3$   
 $\text{Fe} = 56 \times 2 = 112$   
 $\text{O} = 16 \times 3 = 48$   
 $= 160$

**Cálculo de masa**

Para realizar cálculos podemos recurrir a los llamados factores de conversión, de los cuales que tener en cuenta de donde partimos y hacia donde queremos llegar, planteando relaciones lógicas y verdaderas para así terminar en las unidades que nos piden

Ejemplo:

1. Calcular

a) la cantidad de moles en 90 gramos de  $\text{H}_2\text{O}$

b) moléculas presentes en 90 gramos de  $\text{H}_2\text{O}$

$90 \text{ g H}_2\text{O} \cdot \frac{1 \text{ mol H}_2\text{O}}{18 \text{ g H}_2\text{O}} = 5 \text{ mol H}_2\text{O}$

Masa molecular