

1 Calcula la masa molecular de las siguientes moléculas.

a)  $\text{CaCO}_3$

$$\begin{array}{r} \text{Ca} = 40 \times 1 \quad 40 \\ \text{C} = 12 \times 1 \quad 12 \\ \text{O} = 16 \times 3 \quad 48 \\ \hline 100 \text{uma} \end{array}$$

c)  $\text{HCl}$

$$\begin{array}{r} \text{H} = 1 \times 1 \quad 1 \\ \text{Cl} = 35 \times 1 \quad 35 \\ \hline 36 \text{uma} \end{array}$$

e)  $\text{HNO}_3$

$$\begin{array}{r} \text{H} = 1 \times 1 \quad 1 \\ \text{N} = 14 \times 1 \quad 14 \\ \text{O} = 16 \times 3 \quad 48 \\ \hline 63 \text{uma} \end{array}$$

g)  $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$

$$\begin{array}{r} \text{C} = 12 \times 6 \quad 72 \\ \text{H} = 1 \times 12 \quad 12 \\ \text{O} = 16 \times 6 \quad 96 \\ \hline 180 \text{uma} \end{array}$$

i)  $\text{MgO}$

$$\begin{array}{r} \text{Mg} = 24 \times 1 \quad 24 \\ \text{O} = 16 \times 1 \quad 16 \\ \hline 40 \end{array}$$

b)  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$

$$\begin{array}{r} \text{Fe} = 56 \times 1 \quad 56 \\ \text{N} = 14 \times 3 \quad 42 \\ \text{O} = 16 \times 9 \quad 144 \\ \hline 242 \text{uma} \end{array}$$

d)  $\text{Al}(\text{OH})_3$

$$\begin{array}{r} \text{Al} = 27 \times 1 \quad 27 \\ \text{O} = 16 \times 3 \quad 48 \\ \text{H} = 1 \times 3 \quad 3 \\ \hline 78 \text{uma} \end{array}$$

f)  $\text{H}_2\text{SO}_4$

$$\begin{array}{r} \text{H} = 1 \times 2 \quad 2 \\ \text{S} = 32 \times 1 \quad 32 \\ \text{O} = 16 \times 4 \quad 64 \\ \hline 98 \text{uma} \end{array}$$

h)  $\text{NaOH}$

$$\begin{array}{r} \text{Na} = 23 \times 1 \quad 23 \\ \text{O} = 16 \times 1 \quad 16 \\ \text{H} = 1 \times 1 \quad 1 \\ \hline 40 \text{uma} \end{array}$$

j)  $\text{CuSO}_4$

$$\begin{array}{r} \text{Cu} = 63 \times 1 \quad 63 \\ \text{S} = 32 \times 1 \quad 32 \\ \text{O} = 16 \times 4 \quad 64 \\ \hline 159 \end{array}$$

k)  $\text{NH}_3$

$$\begin{array}{r} \text{N} = 14 \times 1 \quad 14 \\ \text{H} = 1 \times 3 \quad \underline{3} \\ \hline 17 \text{uma} \end{array}$$

m)  $\text{C}_2\text{H}_2$

$$\begin{array}{r} \text{C} = 12 \times 2 \quad 24 \\ \text{H} = 1 \times 2 \quad \underline{2} \\ \hline 26 \end{array}$$

o)  $\text{Fe}_2\text{O}_3$

$$\begin{array}{r} \text{Fe} \ 56 \times 2 \quad 112 \\ \text{O} \ 16 \times 3 \quad \underline{48} \\ \hline 160 \text{uma} \end{array}$$

l)  $\text{C}_6\text{H}_{14}$

$$\begin{array}{r} \text{C} \cdot 12 \times 6 = 72 \quad 72 \\ \text{H} \ 1 \times 14 = \quad \underline{14} \\ \hline 86 \end{array}$$

n)  $\text{CO}_2$

$$\begin{array}{r} \text{C} \ 12 \times 1 \quad 12 \\ \text{O} \ 16 \times 2 \quad \underline{32} \\ \hline 44 \text{uma} \end{array}$$

## 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

- la cantidad de moles en 90 gramos de  $\text{H}_2\text{O}$
- moléculas presentes en 90 gramos de  $\text{H}_2\text{O}$

1 mol  $\text{H}_2\text{O}$