

$$\text{N} = 14 \times 1 = 14$$

$$\text{H} = 1 \times 3 = 3$$

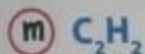
$$= 17$$



$$\text{C} = 12 \times 6 = 72$$

$$\text{H} = 1 \times 14 = 14$$

$$= 86$$



$$\text{C} = 12 \times 2 = 24$$

$$\text{H} = 1 \times 2 = 2$$

$$= 26$$



$$\text{C} = 12 \times 1 = 12$$

$$\text{O} = 16 \times 2 = 32$$

$$= 44$$



$$\text{Fe} = 56 \times 2 = 112$$

$$\text{O} = 16 \times 3 = 48$$

$$= 160$$

Cálculo de masa

Para realizar cálculos podemos recurrir a los llamados factores de conversión, de los cuales hay 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 H_2O

b) moléculas presentes en 90 gramos de H_2O

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

Masa molecular

Relación con el número de Avogadro



1 Calcula la masa molecular de las siguientes moléculas.

a CaCO_3

$$\begin{aligned} \text{Ca} &= 40 \times 1 = 40 \\ \text{C} &= 12 \times 1 = 12 \\ \text{O} &= 16 \times 3 = 48 \\ &= 100 \end{aligned}$$

b $\text{Fe(NO}_3)_2$

$$\begin{aligned} \text{Fe} &= 56 \times 1 = 56 \\ \text{N} &= 14 \times 2 = 28 \\ \text{O} &= 16 \times 6 = 96 \\ &= 180 \end{aligned}$$

c HCl

$$\begin{aligned} \text{H} &= 1 \times 1 = 1 \\ \text{Cl} &= 35 \times 1 = 35 \\ &= 36 \end{aligned}$$

d Al(OH)_3

$$\begin{aligned} \text{Al} &= 27 \times 1 = 27 \\ \text{O} &= 16 \times 3 = 48 \\ \text{H} &= 1 \times 3 = 3 \\ &= 78 \end{aligned}$$

e HNO_3

$$\begin{aligned} \text{H} &= 1 \times 1 = 1 \\ \text{N} &= 14 \times 1 = 14 \\ \text{O} &= 16 \times 3 = 48 \\ &= 63 \end{aligned}$$

f H_2SO_4

$$\begin{aligned} \text{H} &= 1 \times 2 = 2 \\ \text{S} &= 32 \times 1 = 32 \\ \text{O} &= 16 \times 4 = 64 \\ &= 98 \end{aligned}$$

113

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

$$\begin{aligned} \text{C} &= 12 \times 6 = 72 \\ \text{H} &= 1 \times 12 = 12 \\ \text{O} &= 16 \times 6 = 96 \\ &= 180 \end{aligned}$$

h NaOH

$$\begin{aligned} \text{Na} &= 23 \times 1 = 23 \\ \text{O} &= 16 \times 1 = 16 \\ \text{H} &= 1 \times 1 = 1 \\ &= 40 \end{aligned}$$

i MgO

$$\begin{aligned} \text{Mg} &= 24 \times 1 = 24 \\ \text{O} &= 16 \times 1 = 16 \\ &= 40 \end{aligned}$$

j CuSO_4

$$\begin{aligned} \text{Cu} &= 63 \times 1 = 63 \\ \text{S} &= 32 \times 1 = 32 \\ \text{O} &= 16 \times 4 = 64 \\ &= 159 \end{aligned}$$