

- 5 Calcule cuántos moles hay en 3,0 g de helio (He).  
4,0 g/mol.

$$\frac{30 \text{ g He} \times 1 \text{ mol He}}{4,0 \text{ g He}} = 0,75 \text{ He Mol}$$

- 6 Calcule cuántos moles hay en 25 g de Cobre (Cu). Considere la masa molar (MM) del cobre como 63,55 g/mol.

$$\frac{25 \text{ g Cu} \cdot 1 \text{ Mol Cu}}{63,55 \text{ g Cu}} = 0,39 \text{ mol Cu}$$

- 7 Calcule cuántos moles hay en 244 g de aluminio (Al). Considere la masa molar (MM) del aluminio como 27 g/mol.

$$\frac{244 \text{ g Al} \times 1 \text{ mol Al}}{27 \text{ g Al}} = 9,03 \text{ mol Al}$$

116

- 8 Calcule la masa en gramos de un átomo de plata (Ag). (MMA = 107,87 g/mol).

$$\frac{1,39 \times 10^{-22} \text{ g} \times 1 \times 10^{23} \text{ mol}^{-1} \times 107,87 \text{ g Ag}}{1 \times 6,022 \times 10^{23}} = 320,6 \text{ Ag mol}$$

- 9 Calcule la masa en gramos de un átomo de mercurio (Hg). (MMHg = 200,59 g/mol).

- 10 Calcule la masa en gramos de un átomo de cobalto (Co). (MMCO = 58,93 g/mol).

$$\frac{9,79 \times 10^{-23} \text{ g} \times 1 \text{ mol} \times 58,93}{1 \times 6,022 \times 10^{23} \text{ mol}^{-1}} = 95,500 \text{ Co Mol}$$

2. Calcular la cantidad de gramos presentes en una molécula de metano  $\text{CH}_4$ .

$$1 \text{ molécula } \text{CH}_4 \cdot \frac{1 \text{ mol } \text{CH}_4}{6,022 \cdot 10^{23} \text{ moléculas } \text{CH}_4} = 2,657 \cdot 10^{-23} \text{ g } \text{CH}_4$$

3. Calcular el número de átomos de carbono presentes en 513 gramos de  $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$ .

$$513 \text{ g } \text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11} \cdot \frac{1 \text{ mol } \text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}}{342 \text{ g } \text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}} \cdot \frac{12 \text{ mol de át. de C}}{1 \text{ mol } \text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}} = 18 \text{ mol de at. de C}$$



1 Para el sulfato de cobre  $\text{CuSO}_4$ . (Masas Cu: 63, 55; S: 32, 01; O: 16, 0) Determine:

a) Masa molecular.

$$\begin{aligned} \text{Cu} &= 63 \\ \text{S} &= 32 \\ \text{O} &= 16 \times 4 = 64 \end{aligned} \quad \text{111 Uma}$$

b) Masa molar

$$\begin{aligned} \text{Cu} &= 63 \\ \text{S} &= 32 \\ \text{O} &= 16 \times 4 = 64 \end{aligned} \quad \text{111 g mol}$$

2 Para el fenol  $\text{C}_6\text{H}_5\text{O}$  (Masas C: 12, 0; H: 1, 0; O: 16, 0) Determine:

a) Masa molecular.

$$\begin{aligned} \text{C} &= 12 \\ \text{H} &= 5 \\ \text{O} &= 16 \end{aligned} \quad \text{29 UMA}$$

b) Masa molar

$$\begin{aligned} \text{C} &= 12 \\ \text{H} &= 5 \\ \text{O} &= 16 \end{aligned} \quad \text{29 g mol}$$

3 Para el nitrato de calcio  $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$  (Masas Ca: 40, 08; N: 14, 0; O: 16, 0) Determine:

a) Masa molecular.

$$\begin{aligned} \text{Ca} &= 40 \\ \text{N} &= 14 \times 2 = 28 \\ \text{O} &= 16 \times 6 = 96 \end{aligned} \quad \text{164 UMA}$$

b) Masa molar

$$\begin{aligned} \text{Ca} &= 40 \\ \text{N} &= 14 \times 2 = 28 \\ \text{O} &= 16 \times 6 = 96 \end{aligned} \quad \text{164 g mol}$$

4 Para la acetona  $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}$ . Determinar:

a) Cuántos átomos de hidrógeno (H) hay en acetona.

b) Cuántos átomos hay en una molécula de acetona.