

5 Calcule cuántos moles hay en 3,0 g de helio (He). Considere la masa molar (MM) del helio como 4,0 g/mol.

$$3,0 \text{ g He} \times \frac{1 \text{ mol He}}{4,0 \text{ g He}} = 0,75 \text{ mol He}$$

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

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

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

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

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

$$1,79 \times 10^{-22} \text{ g} \times \frac{108}{6,022 \times 10^{23}} = 1,79 \times 10^{-24} \text{ g}$$

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

$$\frac{200,59}{6,022 \times 10^{23}} = 3,33 \times 10^{-24} \text{ g}$$

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

$$\frac{58,93}{6,022 \times 10^{23}} = 9,79 \times 10^{-24} \text{ g}$$

¿Cuántos átomos hay en 3,52 g de magnesio (Mg)? (MMME = 24,3 g/mol).

$$3,52 \text{ g} \frac{1 \text{ mol}}{24,3 \text{ g}} \times 6,022 \times 10^{23} \times 87 \times 10^{-22}$$

¿Cuántos gramos de oxígeno (O) hay en 1,00 g de trinitrotolueno (CH<sub>2</sub>N<sub>2</sub>O)?

$$1 = \frac{1 \times 96}{227} = 0,422 \text{ g Oxígeno}$$

C	17	84
H	2	5
N	2	42 = 227
O	6	96

El aminoácido cisteína tiene una masa molar (MM) de 121,16 g/mol. Calcule:

¿Cuántos moles hay en 5,0 g de cisteína.

$$5,0 \text{ g} \frac{1 \text{ mol}}{121,16 \text{ g}} = 0,041 \text{ mol}$$

El número de átomos de oxígeno (O) que hay en 2,83 moles de cisteína (considere que una molécula de cisteína contiene 2 átomos de oxígeno)

El ácido para-toluensulfónico tiene una masa molar (MM) de 172,20 g/mol. Calcule:

¿Cuántos moles hay en 4,83 g de este ácido.

$$4,83 \text{ g} \frac{1 \text{ mol}}{172,20 \text{ g}} = 0,028$$

El número de átomos de carbono (C) que hay en 0,342 moles de ácido paratoluensulfónico (considere que una molécula de este ácido contiene 7 átomos de carbono)