

Química esencial

Átomos, cantidad de sustancia, densidad y reacciones en una guía para consulta rápida.

Cómo usar esta guía

Lee la idea clave, revisa la fórmula y resuelve el ejemplo antes de avanzar.

01 · Estructura atómica

El número atómico identifica al elemento y el número másico cuenta nucleones.

$$A = Z + N$$

Z = protones; N = neutrones; A = protones + neutrones.

Ejemplo rápido

Carbono-12: Z = 6, por lo tanto N = 12 - 6 = 6.

Comprueba

Para sodio-23 con Z = 11, calcula el número de neutrones.

02 · Densidad

Compara cuánta masa se concentra en cierto volumen.

$$\rho = m / V$$

Puede expresarse en g/mL o kg/m³.

Ejemplo rápido

20 g en 5 mL: $\rho = 4 \text{ g/mL}$.

Comprueba

Una muestra de 54 g ocupa 20 mL. Calcula su densidad.

03 · Cantidad de sustancia

El mol conecta la masa de una muestra con el número de partículas.

$$n = m / M$$

n se mide en mol; m es masa y M es masa molar.

Ejemplo rápido

18 g de agua con $M = 18 \text{ g/mol}$ equivalen a 1 mol.

Comprueba

¿Cuántos moles hay en 44 g de CO_2 si $M = 44 \text{ g/mol}$?

04 · Concentración molar

Indica cuántos moles de soluto contiene cada litro de disolución.

$$C = n / V$$

El volumen debe expresarse en litros.

Ejemplo rápido

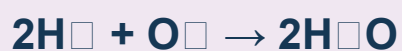
0.5 mol en 2 L: $C = 0.25 \text{ mol/L}$.

Comprueba

Calcula C para 1.2 mol disueltos en 3 L.

05 · Balanceo químico

Una reacción conserva el número de átomos de cada elemento.



Los coeficientes ajustan moléculas; no se cambian los subíndices.

Ejemplo rápido

Hay 4 H y 2 O a ambos lados de la ecuación.

Comprueba

Cuenta los átomos y explica por qué $\text{H}_2 + \text{O}_2 \rightarrow \text{H}_2\text{O}$ no está balanceada.

Licencia y edición

Material demostrativo de uso educativo libre dentro del prototipo. Todos los textos, fórmulas, colores y recursos pueden sustituirse desde el panel de administración.