

MASA ATÓMICA Y MOLECULAR

Para dar valor a la masa de los átomos y de las moléculas, escogimos una unidad patrón, la unidad de masa atómica, la cual está definida a partir del carbono 12.

Llamamos *unidad de masa atómica* a la doceava parte de la masa de un tipo especial de átomo de carbono, el carbono 12, $^{12}_6\text{C}$. Su símbolo es **u**.

$$1 \text{ u} = \frac{\text{masa de 1 átomo de } ^{12}_6\text{C}}{12}$$

- La **masa atómica relativa** de un elemento es la masa media de un átomo de este elemento expresada en unidades de masa atómica. Así, por ejemplo, la masa atómica del sodio es 23 u, lo que significa que un átomo de sodio tiene una masa veintitrés veces mayor que la doceava parte de la de un átomo de $^{12}_6\text{C}$. La representamos así:

$$A_r(\text{Na}) = 23 \text{ u}$$

- Para calcular la masa molecular, sumamos la masa atómica de los elementos que forman la molécula. La representamos como M_r . La **masa molecular relativa** de un elemento o de un compuesto es la masa media de una de sus moléculas expresada en unidades de masa atómica.

El mol

La **cantidad de sustancia** es una de las siete magnitudes básicas del sistema internacional y tiene por unidad el mol.

En química, muchas veces es más útil conocer la cantidad de sustancia que la masa o el volumen.

Sin embargo, el número de partículas en valor absoluto, aun para masas muy pequeñas, resulta muy grande e incómodo de manejar. Por ello usamos el mol para medir la cantidad de sustancia.

Un **mol** es la cantidad de sustancia que contiene tantas partículas elementales (átomos, moléculas, iones...) como átomos hay en 0,012 kg de carbono $^{12}_6\text{C}$.

Podemos obtener las masas atómicas de los elementos consultando la tabla periódica.

