



SIRVASE UN MOL, POR FAVOR

En nuestra vida cotidiana estamos familiarizados con el concepto de docena, término que se refiere a cantidad de materia, específicamente 12 unidades.

Así por ejemplo cuando compramos una docena de bizcochos o una docena de huevos una docena de rosas, sabemos que aunque las unidades son diferentes (bizcochos, huevos, rosas) en los tres casos lo que es igual es la cantidad de dichas unidades presentes.

Cuando trabajamos con átomos, moléculas o iones a menudo también necesitamos contar partículas, pero la unidad de docena es poco práctica, debido a que en general estamos hablando de un número muy grande de partículas. En este caso se define el mol como unidad de la magnitud "cantidad química" que cuantifica la materia. Un mol contiene $6,02 \times 10^{23}$ partículas (número de Avogadro). Así, por ejemplo, en un mol de moléculas de agua (H_2O) hay $6,02 \times 10^{23}$ moléculas de agua; en un mol de oro (Au) hay $6,02 \times 10^{23}$ átomos de oro; en un mol de iones Ca^{2+} hay $6,02 \times 10^{23}$ iones de Ca^{2+} .

Ahora bien, como la masa de una docena de bizcochos es diferente de la masa de una docena de huevos, simplemente porque un bizcocho y un huevo poseen diferente masa, del mismo modo la masa de un mol de agua será diferente de la masa de un mol de oro. En general la masa de un mol de una sustancia depende de la **masa molar** (M) o masa de las partículas presentes en dicho mol. Su unidad de medida es g/mol, se lee "gramos por mol".

El concepto de mol es fundamental en química porque está vinculado con la proporción en la cual se combinan las sustancias en una reacción química.

En 1961 la IUPAP (Unión internacional de física pura y aplicada) consideró la cantidad química como una de las magnitudes fundamentales del sistema internacional y en 1965 lo hizo la IUPAC (Unión internacional de química pura y aplicada).

NOMBRE DE LA MAGNITUD	SÍMBOLO DE LA MAGNITUD	NOMBRE DE LA UNIDAD	SÍMBOLO DE LA UNIDAD
Longitud	l	Metro	m
Masa	m	Kilogramo	Kg
Tiempo	t	Segundo	s
Intensidad de corriente eléctrica	I	Ampere	A
Temperatura	T	Kelvin	K
Cantidad química	n	mol	Mol

Luego de leer el texto contesta:

PARTE 1

1. ¿Qué es un mol?
2. ¿A qué cantidad de entidades químicas o partículas representan?
3. ¿Qué es la Masa molar?

PARTE 2

- a. Indica el valor de la Masa Molar de los siguientes elementos: H, B, C, N, O
- b. Calcula la Masa molar de las siguientes sustancias: O_2 , CO_2 , Al_2O_3 , $Ca(OH)_2$, C_6H_{12}