



---

# Concepto de MOL

# ¿Qué es el mol?

El mol es una medida de cantidad de sustancia.

$$1 \text{ mol} = 6,022 \times 10^{23} \text{ unidades}$$

1 decena = 10 unidades

1 docena = 12 unidades

1 centena = 100 unidades

1 mol =  $6,022 \times 10^{23}$  unidades



# ¿De dónde proviene ésta cifra?

---

La cantidad de  $6,022 \times 10^{23}$ , la cual representa un mol de sustancia (átomos, moléculas, iones, etc.) es denominada Número o Constante de Avogadro.

El Número de Avogadro corresponde a la cantidad de átomos que hay en exactamente 12 gramos de Carbono-12, es decir, en 12 gramos de Carbono-12 hay  $6,022 \times 10^{23}$  átomos de dicho elemento.

Por lo tanto, 1 mol ( $6,022 \times 10^{23}$  átomos) de Carbono-12 masan 12 gramos.

A la masa de un mol de sustancia se le denomina Masa Molar.

---

# ¿Cuál es su utilidad?

Unidad de masa atómica (uma): Unidad de que se utiliza para medir la masa de átomos y moléculas

Cómo átomos y moléculas son entidades muy pequeñas, no es posible medir sus masas a nivel de laboratorio. En otras palabras, no existen instrumentos que midan umas.

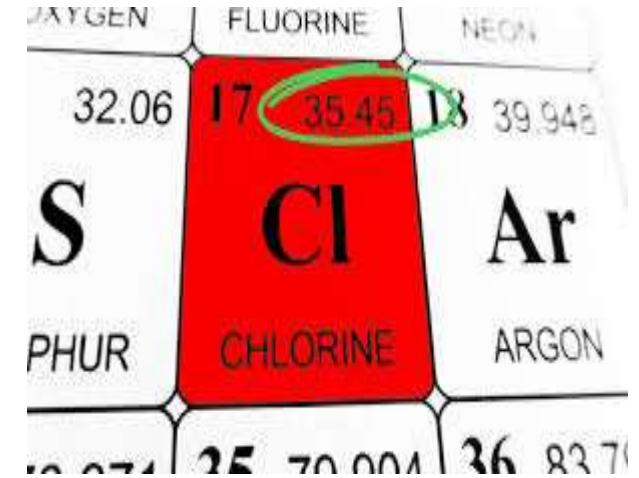
El mol nos sirve como herramienta para convertir mediciones en uma en mediciones con las que podamos trabajar a nivel macro mediante la siguiente equivalencia:

La masa de un mol de una sustancia en gramos (masa molar), es equivalente a la masa atómica (o molecular, según sea el caso) en umas.

La masa molar del Carbono es 12 gramos (Osea, un mol, o  $6,022 \times 10^{23}$  átomos de Carbono tiene una masa de 12 gramos), por ende, un átomo de Carbono tiene una masa de 12 umas.

La masa molar del Hidrógeno es de 1,0 gramo (Osea, un mol, o  $6,022 \times 10^{23}$  átomos de Hidrógeno tienen una masa de 1,0 gramo), por ende, un átomo de hidrógeno tiene una masa de 1.0 uma.

La masa molar del agua es de 18 gramos (Osea, un mol, o  $6,022 \times 10^{23}$  moléculas de agua tienen una masa de 18 gramos), por ende, una molécula de agua tiene una masa de 18 umas.



|        |          |           |
|--------|----------|-----------|
| OXYGEN | FLUORINE | NEON      |
| 32.06  | 17 35.45 | 18 39.948 |
| S      | Cl       | Ar        |
| PHUR   | CHLORINE | ARGON     |
| 32.074 | 35.70004 | 36.8376   |

### COEFICIENTES ESTEQUIOMÉTRICOS

