

L'UNITA' DI MASSA

Per misurare il peso di un atomo è necessario partire da un atomo campione e attribuire pesi relativi agli altri elementi.

Dalton scelse l'idrogeno ($H = 1$), ma questo è troppo leggero e non si combina con tutti; venne scelto allora l'ossigeno assegnandogli peso = 16. Alla fine venne scelto l'isotopo CARBONIO 12; in questa scala i principali elementi hanno peso atomico:

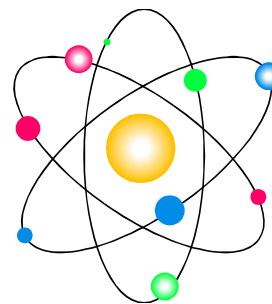
$H = 1.008$; $C = 12.011$; $N = 14.007$; $O = 15.999$; $Al = 26.982$; $Si = 28.086$

PESO MOLECOLARE (P.M.): è la somma dei pesi atomici degli elementi costituenti la molecola, ciascuno moltiplicato per il proprio coefficiente stechiometrico che compare nella formula molecolare.

PESO FORMULA (P.F.): è la somma dei pesi atomici degli elementi costituenti la sostanza, ciascuno moltiplicato per il proprio coefficiente stechiometrico che compare nella formula minima.

MOLE: quantità di sostanza che pesa tanti grammi quanto vale la massa atomica o molecolare relativa; contiene tante unità elementari quanti sono gli atomi contenuti in 12 g di ^{12}C e questo numero è detto numero di Avogadro ($N_A = 6.022 \cdot 10^{23} \text{ mol}^{-1}$)

MASSA MOLARE (M.M.): è la massa in g di una mole di unità elementari. $n \text{ (mol)} = m \text{ (g)} / M.M. \text{ (g mol}^{-1}\text{)}$



LA FORMULA CHIMICA

COEFFICIENTE STECHIOMETRICO: è un indice numerico che dà informazioni quantitative sugli elementi che costituiscono la specie chimica.

FORMULA MINIMA: dà il rapporto in numeri primi tra loro tra gli atomi presenti in un composto.

FORMULA MOLECOLARE: dà per ogni elemento il numero di atomi presenti in una molecola.

ISOMERIA: è il fenomeno per cui esistono più composti con la stessa formula e proprietà diverse

- ISOMERIA FUNZIONALE: presenza di legami diversi nelle due strutture.
- TAUTOMERIA: isomeri in rapida interconversione che coesistono in equilibrio.
- ISOMERIA DI POSIZIONE: legami tutti identici ma presenti in disposizioni diverse.
- ISOMERIA OTTICA: strutture che differiscono per il senso di rotazione.

POLIMORFISMO: è la capacità di solidificare in reticoli cristallini diversi per geometria e disposizione delle particelle.

ALLOTROPIA: polimorfismo di una specie elementare, interessa oltre alla geometria anche la natura dei legami.