

## mol kavramı

\* 12 gram C-12 izotopunda bulunan C-12 atomlarının sayısı kadar taneek isen madde molarına mol denir. n ile gösterilir

\* Atom ve molekül gibi taneeciklerin bir molünün isediği taneek sayısına Avogadro sayısı denir ve NA ile gösterilir

\* 1 mol ( $6,02 \times 10^{23}$  tane) maddenin gram cinsinden kütlesine mol kütlesi veya mol ağırlığı denir. Birimi g/mol'dür

1 tane  $H_2SO_4$  bileşiği

↳ 2 tane H  
↳ 1 tane S  
↳ 4 tane O

1 mol  $H_2SO_4$  bileşiği

↳ 2 mol H  
↳ 1 mol S  
↳ 4 mol O

## Bağıl Atom Kütlesi

\* Güçümüzde bazı atomların kütlesi C-12 izotopunun kütlesine göre belirlenir.

↳ 1 atom kütlesinin Karbon kütlesine kıyaslanması ile bulunan sayıya bağıl atom kütlesi denir.

\* 1 tane C-12 atomunun kütlesinin onici de birine 1 atomun kütlesi birimi (akb) denir

$$1 \text{ gram} = 6,02 \times 10^{23} \text{ akb}$$

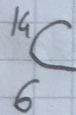
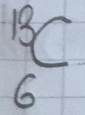
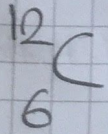
$$1 \text{ tane H atomu} = 1 \text{ akb}$$

$$1 \text{ tane } H_2O \text{ molekülü} = 18 \text{ akb}$$

İzotop Atomları ve Ortalama Atom Kütlesi:

\* Bir elementin izotoplarının kütlelerinin ağırlıklı ortalamasına ortalama atom kütlesi denir. Bunu  $A_r$  ile gösterir.

İzotop: Atom numaraları aynı, kütle numaraları farklı olan atomlar.



$$\text{Ortalama atom kütlesi} = \frac{\left( \begin{matrix} 1. \text{ izotopun yansıması} \\ \times \\ 1. \text{ izotopun kütlesi} \end{matrix} \right) + \left( \begin{matrix} 2. \text{ izotopun yansıması} \\ \times \\ 2. \text{ izotopun kütlesi} \end{matrix} \right)}{100}$$

Mol Kütlesi

1 molun ( $6.02 \cdot 10^{23}$ ) kütlesinin gram cinsinden değerine mol kütlesi denir.

g/mol

$M_A$ ,  $M_K$  ile gösterilir.

\* Bir elementin kütlesi ve mol kütlesi bilirse,

$$\text{Mol sayısı } (n) = \frac{\text{element kütlesi } (m)}{\text{mol kütlesi } (M_A)} \rightarrow n = \frac{m}{M_A}$$

mol = atom-gram = molekül-gram = formül gram - iyon gram