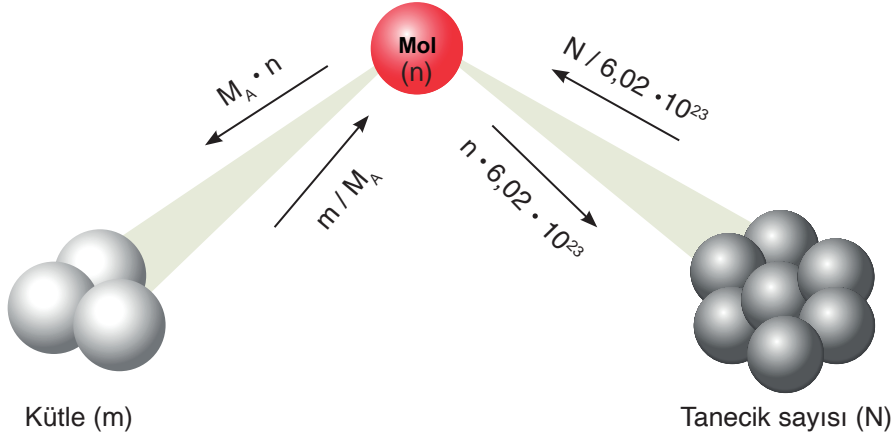


Mol, madde miktarı ve tanecik sayısı ile ilgili hesaplamaların merkezindedir. Bu ilişki aşağıdaki gibi gösterilebilir.



Mol kavramı, madde miktarını belirli sayıda tanecikle ilişkilendirir. Kütle, madde miktarının gram veya kilogram cinsinden değeridir. Tanecik sayısı ise madde içindeki toplam tanecik sayısını gösterir.

Mol kavramı ile kütle arasında ilişki

$$n = m / M_A$$

n = Mol sayısı, m = Kütle, M_A = Mol kütlesi

“Orantılarda kullanmak için 1 mol madde M_A g’dir.”

Örnek

126 g nitrik asit (HNO_3) kaç moldür?

$$M_A = 1 + 14 + 3 \cdot 16 = 63 \text{ g/mol}$$

$$n_{\text{HNO}_3} = \frac{126 \text{ g}}{63 \text{ g/mol}} = 2 \text{ mol}$$

Örnek

$12,04 \cdot 10^{23}$ tane atom içeren CH_4 molekülü kaç moldür?

$$n = \frac{N}{N_A}$$

$$n = \frac{12,04 \cdot 10^{23}}{6,02 \cdot 10^{23}} = 2 \text{ mol atom}$$

1 mol CH_4 molekülünde, 1 mol C ve 4 mol H atomu bulunduğundan 1 mol CH_4 molekülü 5 mol atom içermektedir.

1 mol CH_4 molekülü 5 mol atom içerirse

x 2 mol atom

$$x = 0,4 \text{ mol CH}_4$$