

LECȚIA 2. Calcularea numărului de moli când se cunoaște cantitatea de substanță și invers

Numărul de moli dintr-o substanță (v) este raportul este raportul dintre **masa de substanță**, exprimată în grame (m) și **masa molară** (M) a substanței:

$$v = \frac{m}{M}$$

Exemplu: Câți moli corespund la 180g H₂O?

$$M_{H_2O} = 2A_H + A_O = 2 \cdot 1 + 16 = 18g/mol$$

$$v = \frac{m}{M} = \frac{180g}{18g/mol} = 10moliH_2O$$

Aplicație: Calculează numărul de moli din:

- a) 4,4gCO₂;
- b) 50gCaCO₃;
- c) 128gSO₂.

Dacă se cunoaște numărul de moli și nu se cunoaște masa de substanță, relația devine:

$$m = v \cdot M$$

Exemplu: Ce masă au 0,5moliNaOH?

$$M_{NaOH} = A_{Na} + A_O + A_H = 23 + 16 + 1 = 40g/mol$$

$$M = vM = 0,5moli \cdot 40g/mol = 20gNaOH$$

Aplicație: Câte grame reprezintă:

- a) 0,25moliO₂;
- b) 2moli CaO;
- c) 0,5moli H₂SO₄.

Se dau: A_C=12, A_O=16, A_{Ca}=40, A_S = 32, A_H = 1.