*VÝPOČTY Z CHEMICKÝCH ROVNIC*

Mají velký význam v praxi při získávání produktů o požadované hmotnosti. Při výpočtech mají význam především čísla uvedená před značkami a vzorci látek → *stechiometrické koeficienty.*

*Zákon zachování hmotnosti* –formulovali ho Lomonosov a Lavoisier–

V uzavřené soustavě se při chemické reakci

hmotnost výchozích látek rovná hmotnosti

produktů.

Např. 4 Al + 3 O2 → 2 Al2O3

4 mol : 3 mol : 2 mol - základní poměr

8 : 6 : 4

2 : 1,5 : 1

Př. Vypočítejte hmotnost Cu2S, který vznikne reakcí Cu o hmotnosti 1,60 gramů a síry.

a) **podle vzorce** : m(B)= b/ a \* M(B) / M(A) \* m(A)

2 Cu + S → Cu2S

a A b B

znám hmotnost chci vypočítat

a = 2 b= 1 M(B) = 159 g/mol M (A) = 63,5 g/mol m(A)= 1,60 g

dosadím a vypočítám m(B) = 2 g.

b) **přímá úměra :**

2 Cu + S → Cu2S m (Cu) = M(Cu) \* n → 63,5 \* 2 = 127 g

m(Cu2S) = M(Cu2S) \* n → 159 \*1= 159 g

127g………………..159g

1,60g……………….x g

1,6 /127 = x/159

X = 2 g

*OVLIVNĚNÍ CHEMICKÝCH REAKCÍ*

Chemické reakce probíhají různě rychle a jejich průběh ovlivňuje :

1.**druh látek**-některé látky spolu reagují, jiné vůbec (kovy a kyselina)

2.**teplota** . vyšší teplota reakci většinou urychluje

3.**koncentrace látek** – koncentrovanější reagují rychleji

4. **velikost povrchu pevných látek** – prášek má větší povrch → reaguje rychleji