

Krásný den všem,  
dnes se zaměříme na chemické reakce a jejich zápis chemickou rovnicí.

## CHEMICKÁ REAKCE

př. hoření hořčíku  
šedý pevný proužek → bílý prášek

př. zahřátí cukru  
bílý krystalický cukr → karamel (hnědá pevná látka)

### Chemická reakce

= děj, kdy z určitých chem. látek vznikají jiné chem. látky

- dochází ke změně chem. vazeb
- jádra atomů se nemění
- chem. látky, které vstupují do reakce = **reaktanty**
- chem. látky, které vzniknou = **produkty**
- chem. reakce se zapisuje chem. rovnicí

## CHEMICKÁ ROVNICE

= zápis chem. reakce, ve kterém je na obou stranách oddělených šipkou zapsaný stejný počet atomů jednotlivých prvků

Úprava rovnic: čísla zapisujeme před vzorce sloučenin nebo před značky prvků.

Dvouatomové molekuly:

**H<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>, F<sub>2</sub>, Cl<sub>2</sub>, Br<sub>2</sub>, I<sub>2</sub>**

## ZÁKON ZACHOVÁNÍ HMOTNOSTI

= hmotnost chem. látek před reakcí se rovná hmotnosti chem. látek po reakci

- počet atomů se nemění
- hmotnost reaktantů = hmotnosti produktů

### Cvičení č. 1 – Doplň, kolik jednotlivých atomů je ve vzorci:

NaCl:      Na    Cl

CaCl<sub>2</sub>:    Ca    Cl

Fe(OH)<sub>2</sub>:   Fe    O    H

2NaCl:     Na    Cl

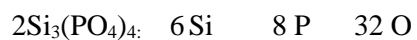
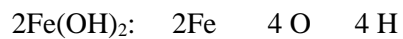
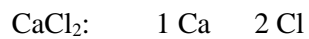
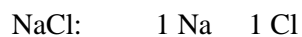
2Fe(OH)<sub>2</sub>:   Fe    O    H

Al(NO<sub>3</sub>)<sub>3</sub>:   Al    N    O

2Si<sub>3</sub>(PO<sub>4</sub>)<sub>4</sub>: Si    P    O

## ŘEŠENÍ:

### Cvičení č. 1 – Dopln, kolik jednotlivých atomů je ve vzorci:



Kdo zapomněl pravidla:

$\text{NaCl}$ , když za značkami není číslo, je tam vlastně 1 ...  $\text{Na}_1\text{Cl}_1$   
číslo za značkou se vztahuje pouze k značce prvku

$\text{Fe(OH)}_2$  ...  $\text{Fe}_1(\text{OH})_2$  číslo za závorkou říká, kolikrát se prvek v závorce opakuje 2 O, 2 H

$2\text{Fe(OH)}_2$  ... Číslo před vzorcem říká, kolikrát se celé složení sloučeniny opakuje

$2\text{Fe}_1(\text{O}_1\text{H}_1)_2$  2 krát 1 Fe = 2 Fe

2 krát  $(\text{O}_1\text{H}_1)_2 = 4 \text{ O}, 4 \text{ H}$