

## 5/1 Látkové (chemické) změny, chemická reakce

### Co je to chemická změna?

- děj, při kterém na sebe působí látky nebo energie
- děj, při kterém se mění složení a struktura látek
  - může se měnit skupenství, barva látky, může se uvolňovat světlo, teplo...
  - samotná změna struktury (skupenství) ale není chemickou změnou

### Který z dějů je chemickou změnou?

- voda → pára (ne)
- rozpouštění soli ve vodě (ne)
- sublimace jódu (ne)
- pálení vápence za vzniku páleného vápna a oxidu uhličitého (ano)
- příprava vodíku reakcí kyseliny chlorovodíkové se zinkem (ano)
- fotosyntéza (ano)

### Co to jsou reaktanty a co produkty?

- reaktanty jsou látky, které vstupují do reakce
- produkty jsou látky, které při reakci vznikají

### Co charakterizuje průběh chemické reakce?

- změny vazeb (některé zanikají, jiné vznikají)
- změny energie
  - např. reakce chlóru s vodíkem
    - nejdříve se rozštěpí vazby mezi atomy vodíku v molekule  $H_2$  a vazby mezi atomy chlóru v molekule  $Cl_2$
    - poté vzniknou nové vazby mezi atomy H a Cl a vytvoří se HCl
- při reakci se nemění druh ani počet atomů prvků
  - platí zákon zachování hmotnosti ( $\Rightarrow$  rovnice se vyčísluje)

### Úkol

- 1) Doplňte a vypište všechny reaktanty a všechny produkty u výše uvedených chemických změn. Napište vzorce látek. Co je to chemicky vápenec a co pálené vápno?
- 2) Je neutralizace chemickou změnou? Proč ano či proč ne? Napište rovnici nějaké neutralizační reakce.
- 3) Co se děje při hoření? Jaké reaktanty se hoření účastní, jaký produkt vzniká?

### Řešení