

# Chemická reakce

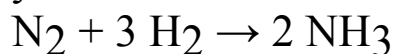
- je proces vedoucí ke změně chemické struktury chemických látek.
- Látky, které do reakce vstupují nazýváme reaktanty, látky z reakce vystupující jsou produkty.
- Při tomto procesu dochází ke změnám v rozmístění elektronové hustoty v molekule, zjednodušeně řečeno dochází k zániku a vzniku chemických vazeb. Chemické reakce popisujeme pomocí **chemických rovnic**.



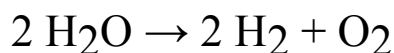
# Typy reakcí

• Je mnoho kritérií, podle kterých můžeme chemické reakce dělit. Jako příklady některých běžných typů reakcí lze uvést:

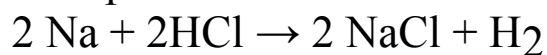
• **Syntéza** – ze dvou nebo více prvků nebo **sloučenin** vznikne produkt, který je většinou složitější než výchozí látky.



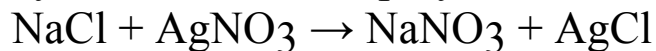
• **Dekompozice** – molekula se rozpadne na několik jednodušších látek



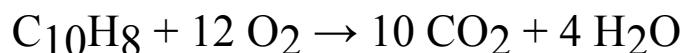
• **Substituce** – část molekuly je nahrazena jným atomem nebo skupinou



• **Podvojná záměna** – dvě látky si při reakci vymění atomy nebo funkční skupiny.



• **Hoření** – prudká oxidace (nejčastěji) kyslíkem. Jedná se o velmi exotermní reakci.



**Podle tepelného zabarvení reakce dělíme na**

• *exotermické reakce* – během reakce se teplo uvolňuje

• *endotermické reakce* – během reakce se teplo spotřebovává (musí se do soustavy dodávat)

# Faktory ovlivňující reakční rychlost

• Existuje několik faktorů, jejichž změnou můžeme ovlivnit reakční rychlost. Jde především o koncentraci reaktantů, skupenství reaktantů, teplotu a katalyzátor.

**Koncentrace** hraje v chemické reakci velmi důležitou roli. Její význam vystihuje srážková teorie, podle které může reakce proběhnout jen tehdy, pokud se reagující molekuly srazí. Protože je pravděpodobnost srážky úměrná koncentraci, bude i rychlost reakce závislá na koncentraci.

## Skupenství reaktantů

Pokud jsou všechny reaktanty v kapalném skupenství, zajišťuje tepelný pohyb jejich vzájemný kontakt. Pokud jsou, ale v různých skupenstvích, např. jeden reaktant je kapalina a druhý plyn, potom dochází ke kontaktu pouze na rozhraní fází. Proto je potřeba zavést intenzivní míchání kapaliny, příp. probublávání plynu kapalinou.

## Teplota

Pokud látce dodáme energii ohřevem, rychlost pohybu molekul se zvýší. Zároveň vzroste i šance na srážku molekul a tyto srážky budou mít větší energii.

**Katalyzátor** (z řeckého καταλύτης katalýtis) je látka, vstupující do chemické reakce, urychluje ji, a přitom z ní vystupuje nezměněná.

V biochemii jsou velmi často reakce katalyzovány enzymy.

Další faktory ovlivňující reakční rychlost jsou míchání reakční směsi a tlak (pouze v případě, kdy je alespoň jeden reaktant plynný).

# Použitá literatura

- [http://cs.wikipedia.org/wiki/Chemick%C3%A1\\_reakce](http://cs.wikipedia.org/wiki/Chemick%C3%A1_reakce)
- <http://encyklopedie.seznam.cz/heslo/134289-katalyzator>