



ZÁKLADNÍ ŠKOLA NOVÁ ROLE, OKRES KARLOVY VARY

Člověk a příroda
Chemie

Teplo a chemické reakce
VY_32_INOVACE_CH_DV_10

Vypracoval:
Mgr. Darina Dvořáčková

Teplo a chemické reakce

Exotermická a endotermická reakce

- Reakce, při kterých se teplo uvolňuje se nazývají **exotermické**.
- Reakce, při kterých se teplo spotřebovává, se nazývají **endotermické**.
- Příkladem exotermické reakce je spalování uhlíku, nebo hoření vodíku s chlorem za vzniku chlorovodíku.
- Příkladem endotermické reakce je rozklad uhličitanu vápenatého za vzniku páleného vápna a oxidu uhličitého.

Molární teplo reakce

- Studiem tepla, které provází chemické reakce, se zabývá **termochemie**.
- Důležitou veličinou v termochemii je molární teplo reakce
- **Molární teplo reakce** je číselně rovno teplu, které se uvolní nebo spotřebuje při reakci takového množství látek, které udávají stechiometrické koeficienty v chemické rovnici
- Jednotky: kJ/mol

- U exotermních reakcí má molární teplo hodnotu zápornou.
- U endotermních reakcí má molární teplo hodnotu kladnou.
- Při zápisu chemické rovnice s uvedením molárního tepla se vždy uvádí i stav látek: s – pevné skupenství, l – kapalné skupenství, g – plynné skupenství

Paliva

- Nejběžnějším zdrojem tepla pro člověka jsou chemické reakce při hoření látek, kterým říkáme paliva.
- Paliva musí splňovat:
- Náklady na těžbu příp. výrobu musí být co nejnižší
- Spalování musí být v praxi uskutečnitelné

- Paliva můžeme rozdělovat např. podle skupenství, podle původu vzniku nebo podle období vzniku

- Kvalitu paliva určuje jeho **výhřevnost** – je to množství tepla uvolněné při spálení 1 kg paliva
- **Přírodní paliva:**
- Hnědé a černé uhlí, antracit, ropa, zemní plyn, dřevo

- **Vyrobená paliva:**
- Koks, brikety, benzín, petrolej, generátorový plyn, vodní plyn, svítiplyn, propan-butan

- Všechna přírodní paliva jsou současně významnými chemickými surovinami, proto je vhodné místo jejich spalování je zušlechťovat.
- Zásoby paliv jsou omezené, proto stojí před lidstvem těžký úkol – nahradit současné zdroje energie jejich alternativami, příp. nalézt nový princip získávání energie.