**Teplo a chemická reakce**

- **termochemie** – se zabývá tepelnými změnami při chemických reakcích

- **molární teplo reakce** …… Qm [kJ/mol] = množství tepla, které se uvolní či spotřebuje   
při stechiometrickém průběhu chemické reakce (reagují-li výchozí látky v poměru molů dle rovnice)

- jeho hodnota závisí i na stavu reaktantů a produktů

- v rovnicích s Qm (termochemických rovnicích) uvádíme skupenství látek:

**s** …… pevné skupenství, **l** …… kapalné skupenství, **g** …… plynné skupenství, **aq** …… vodný roztok

- molární teplo určité reakce a molární teplo reakce probíhající za stejných podmínek opačným směrem   
je až na znaménko stejné

2 H2 (g) + O2 (g) → 2 H2O (l) Qm = - 572 kJ /mol (exotermická reakce)

2 H2O (l) → 2 H2 (g) + O2 (g) Qm = 572 kJ /mol (endotermická reakce)

**Paliva**

- látky, při jejichž hoření s kyslíkem se uvolňuje teplo

- dle skupenství: • ***plynná*** (zemní plyn), • ***kapalná*** (ropa), • ***pevná*** (uhlí)

- dle původu: • ***přírodní*** (hnědé uhlí), • ***vyrobená*** (benzin)

- dle období vzniku: • ***pravěká = fosilní*** (ropa), • ***současná*** (dřevo)

- musí splňovat následující podmínky: - minimální náklady na těžbu, - snadno uskutečnitelné spalování

- **nejvýhodnější – plynná paliva**: - šetří ŽP (nezanechávají pevné odpady)

- dobrá doprava (plynovody)

- snadné zapálení

- plynule hoří

- důležité chemické suroviny (vhodnější jejich zušlechtění než spalování)

- **výhřevnost paliv … h**

**h = Q : m [J / kg]** Q… teplo uvolněné při spálení paliva m … hmotnost paliva