

**INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ**

<b>Název školy</b>	<b>Střední průmyslová škola strojnická Vsetín</b>
Číslo projektu	<b>CZ.1.07/1.5.00/34.0483</b>
Autor	<b>RNDr. Miroslava Pospíšilíková</b>
Název šablony	<b>III/2</b>
Název DUMu	<b>10.16 Typy chemických reakcí</b>
Tematická oblast	<b>Obecná chemie</b>
Předmět	<b>Chemie</b>
Druh učebního materiálu	<b>prezentace</b>
Anotace	<b>Rozdělení chemických reakcí dle různých hledisek</b>
Vybavení, pomůcky	<b>PC, učebnice chemie</b>
Ověřeno ve výuce dne, třída	<b>21.1.2014, 1.A</b>

# Výukové cíle

- Zopakovat psaní a úpravu jednoduchých rovnic reakcí
- Znát základní typy reakcí
- Umět zařadit danou reakci k příslušnému typu reakce

# Klíčová slova

- Reakce acidobazické, redoxní, srážecí
- Reakce exotermické, endotermické
- Chemické slučování
- Chemický rozklad
- Chemické nahrazování
- Podvojná záměna

# TYPY CHEMICKÝCH REAKCÍ

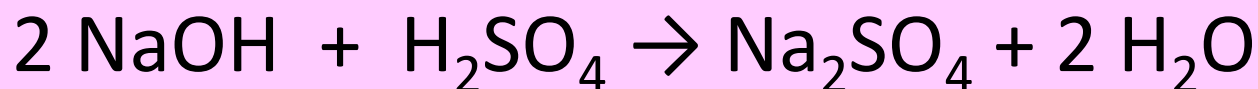
Jak se zapisují chemické reakce?

Které zajímavé nebo důležité reakce znáte?

Chemické reakce lze dělit dle různých hledisek. Např.

### a) Dle podstaty změn při reakci

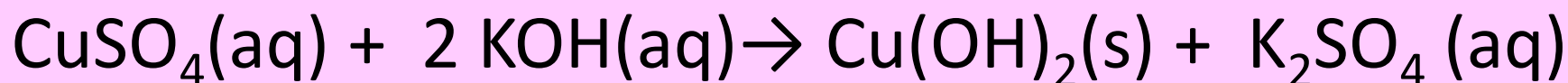
***acidobazické*** – dochází k výměně protonů



***redoxní*** – dochází k výměně elektronů

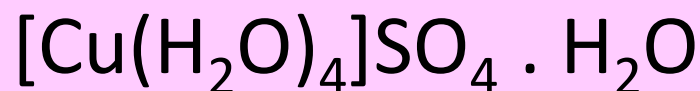
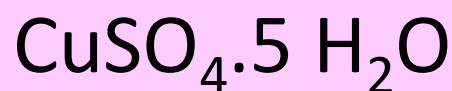


***srážecí*** – vzniká sraženina nebo plyn



***komplexotvorné*** – reagují komplexní sloučeniny

např. skalice modrá

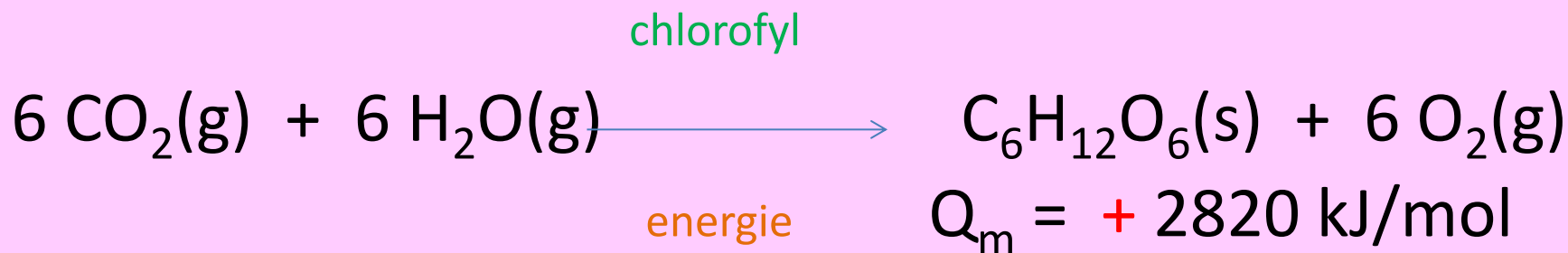
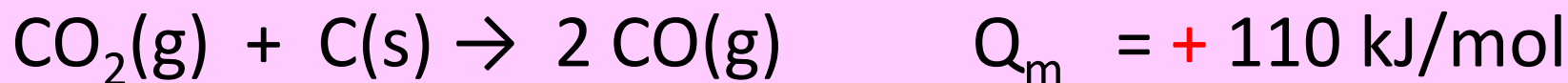


## b) Dle tepelných změn při reakci

**exotermické reakce** – při reakci teplo vzniká



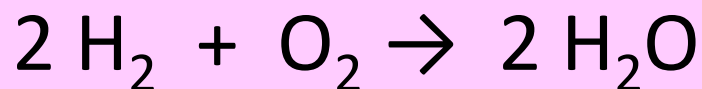
**endotermické reakce** – při reakci se teplo  
spotřebovává



Jak se říká poslední reakci?

## c) Dle vnějších změn

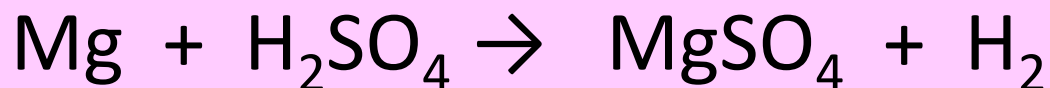
*chemické slučování* (**SYNTÉZA**)



*chemický rozklad* (**ANALÝZA**)



*chemické nahrazování* (**SUBSTITUCE**)

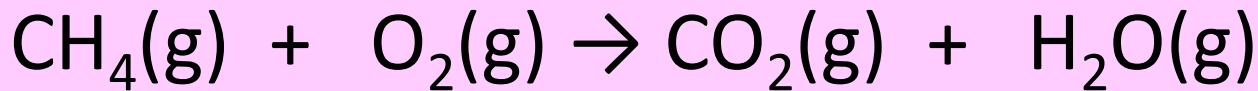


*podvojná záměna* (**KONVERZE**)



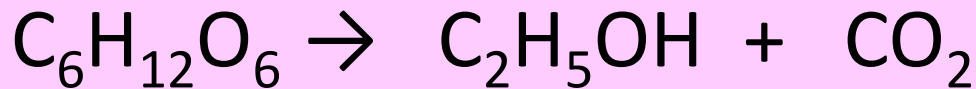
**Úkol:** Doplňte koeficienty v rovnicích známých reakcí, uveďte typy reakcí

- **Hoření methanu** (hlavní část zemního plynu)



$$Q_{\text{m}} = - 803 \text{ kJ/mol}$$

- **Alkoholové kvašení** – složitá reakce, probíhá přes 13 meziproductů



glukóza

ethanol

- **Odstraňování vodního kamene**





**Úkoly:** Napište rovnice reakcí, upravte je a uveďte typ reakce

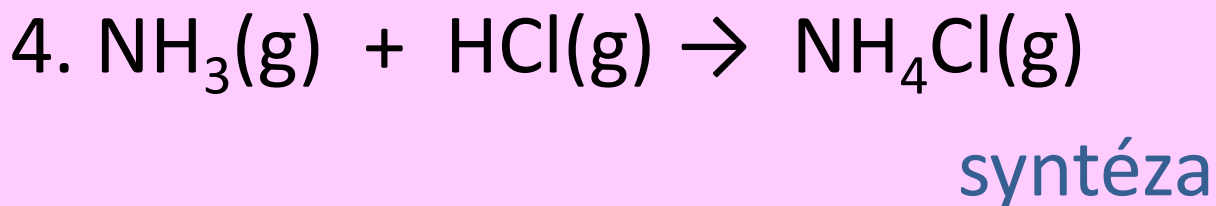
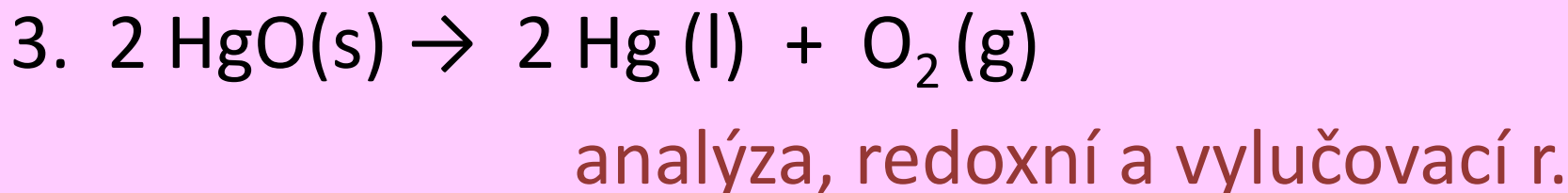
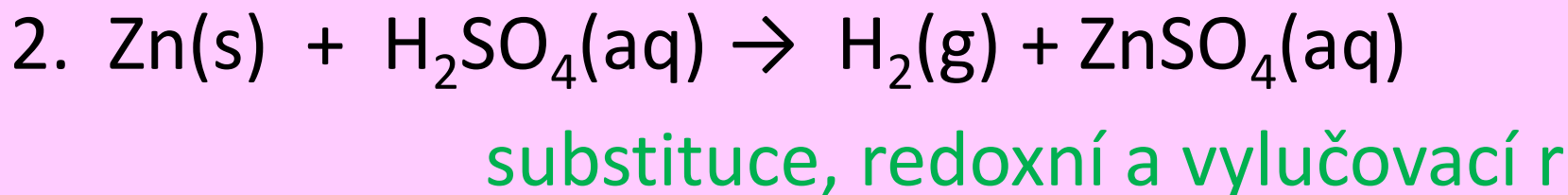
1. vodík + chlór  $\rightarrow$  chlorovodík

2. zinek + kyselina sírová  $\rightarrow$  vodík + síran  
zinečnatý

3. oxid rtuťnatý se rozkládá na rtuť + kyslík

4. čpavek + chlorovodík  $\rightarrow$  chlorid amonný

# Řešení



# Literatura, použité zdroje textu a obrázků

- **Chemie pro střední školy**, Jiří Banýr, Pavel Beneš, SPN Praha, 1996
- **Chemie/obecná a anorganická/I pro gymnázia**, Vratislav Flemr, Bohuslav Dušek, SPN Praha, 2001