

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Název (téma)	Faktory ovlivňující rychlost reakcí
Oblast zařazení do RVP	Člověk a příroda Chemie - chemické reakce
Ročník, věková kategorie	8. ročník ZŠ, 14 - 15 let
Učivo	Faktory ovlivňující rychlost chemických reakcí - teplota, plošný obsah, katalýza Klasifikace chemických reakcí
Cíle (kompetence)	Žák aplikuje poznatky o faktorech ovlivňující průběh chemických reakcí v praxi a při předcházení nebezpečnému průběhu, rozdělí reakce podle mechanismu a typu přenášené částice.
Časová dotace:	45 minut
Pomůcky:	
Anotace:	List uvádí základní vlivy (faktory) ovlivňující průběh chemických reakcí a na konkrétních příkladech je procvičuje. Dále obsahuje rozdělení chemických reakcí podle typu přenášené částice a podle reakčního mechanismu s příklady a procvičením.
Popis aktivit, možné postupy řešení, řešení úlohy, metodické poznámky:	○ Žák po prostudování teoretického základu splní zadané úkoly.
Další náměty, rozšíření, mezipředmětové vztahy	
Zdroje:	<ul style="list-style-type: none"> ŠKODA, J. DOULÍK, P. <i>Chemie 8 – učebnice pro základní školy a víceletá gymnázia</i>. Plzeň: Nakladatelství Fraus, 2006. 136 s. ISBN 80-7238-442-2. DOULÍK, P., ŠKODA, J. Úlohy z chemie. In MANDÍKOVÁ, D., HOUFKOVÁ, J., ET AL. <i>Přírodovědné úlohy pro druhý stupeň základníhoho</i>

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

vzdělávání. Praha: Ústav pro informace ve
vzdělávání, 2011. s. 71-85. ISBN 978-80-211-0610-
9.

Autor karty a všech jejích součástí, není-li uvedeno jinak, je: RNDr. Milan Šmíd, Ph.D.

Řešení úkolů:

Úkol č. 1:

A. Nejrychleji se bude rozpouštět kostka cukru ve 100 ml vody o teplotě 70 °C, neboť rozpustnost zvyšuje teplota rozpouštědla.

Úkol č. 2:

A. Nejrychleji se bude rozpouštět lžička práškového cukru ve 100 ml teplejší vody (50 °C), neboť rozpustnost zvyšuje teplota rozpouštědla a větší plošný povrch rozpouštěné látky.

Úkol č. 3:

- a) $2 \text{ Na} + 2 \text{ H}_2\text{O} \rightarrow 2 \text{ NaOH} + \text{ H}_2$ REDOX
b) $\text{ CaCO}_3 \rightarrow \text{ CaO} + \text{ CO}_2$ NEREDOX
c) $\text{ Fe} + \text{ CuSO}_4 \rightarrow \text{ Cu} + \text{ FeSO}_4$ NEREDOX
d) $3 \text{ H}_2 + \text{ N}_2 \rightarrow 2 \text{ NH}_3$ REDOX

Úkol č. 4:

Varianta a, d, e, f, g,

Úkol č. 5:

- 1) podvojná záměna
- 2) skladná
- 3) vytěšňovací
- 4) skladná
- 5) rozkladná
- 6) podvojná záměna
- 7) rozkladná
- 8) vytěšňovací