



**Tento materiál byl vytvořen v rámci projektu Operačního programu Vzdělávání pro konkurenceschopnost.**

<b>Projekt MŠMT ČR</b>	<b>EU PENÍZE ŠKOLÁM</b>
<b>Číslo projektu</b>	<b>CZ.1.07/1.4.00/21.2146</b>
<b>Název projektu školy</b>	<b>Inovace ve vzdělávání na naší škole ZŠ Studánka</b>
<b>Šablona III/2</b>	<b>Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT</b>

**SADA č.VI**

**Identifikátor: VY\_32\_INOVACE\_SABLONA\_VI\_CH, DUM 12**

**Vzdělávací oblast: Člověk a příroda**

**Vzdělávací obor: Chemie**

**Název: Redoxní reakce – oxidace a redukce**

**Autor: Ing. Petra Andrllová**

**Stručná anotace: Téma zaměřené na kapitolu Redoxní reakce – oxidace a redukce**

**Metodické zhodnocení: Aktivita určená pro žáky devátých ročníků, forma prezentace – pilotáž dne 26.9.2011 ve třídě 9.C**



**INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ**

Autorem materiálu a všech jeho částí,  
není-li uvedeno jinak, je Ing. Petra  
Andrllová

# Redoxní reakce



Vyhledej ve slovníku cizích slov,  
co znamená slovo *redukce*.

Vymysli slovní spojení obsahující slovo *redukce*.

Co je *oxidační číslo* a co vyjadřuje? Jak se značí?

# Redoxní reakce

- **Redukce** = děj, při kterém dochází ke **snižování** oxidačního čísla atomu prvku
- **Oxidace** = děj, při kterém dochází ke **zvyšování** oxidačního čísla atomu prvku

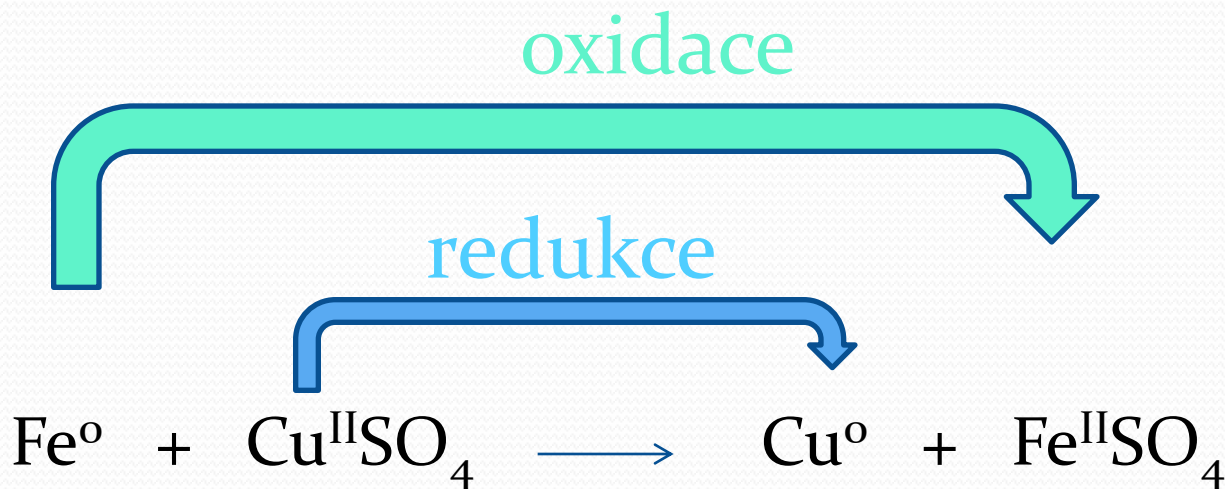
# Redoxní reakce



Do zkumavky s 10ml 5% roztoku síranu měďnatého  $\text{CuSO}_4$  ponořte očištěný a odmaštěný železný hřebík.

- ✓ Jak se projevila chemická reakce?
- ✓ Popište změny, k nimž dochází v průběhu reakce.

# Redoxní reakce



Redukce – měďnatých kationtů na atomy mědi (kovová měď)

Oxidace - atomů kovového železa na železnaté kationty

# Redoxní reakce

- **Hoření** – exotermická reakce, kdy vzniká teplo a světlo  
- doprovázená vznikem plamene



Plamen jako projev hoření

Který prvek se oxidoval a který redukoval?



# Řešení

- Vyhledej ve slovníku cizích slov, co znamená slovo *redukce*.
  - **snížení, zmenšení, převod, přepočítání, oprava, sleva**
- Vymysli slovní spojení obsahující slovo *redukce*.
  - **redukce hmotnosti, redukce tuku, redukce napětí**
- Co je *oxidační číslo* a co vyjadřuje? Jak se značí?
  - **definuje součet pozitivních a negativních nábojů v atomu**
  - **značí se římskými číslicemi a jeho hodnota se zapisuje vpravo nahoře za symbolem prvku**

# Citace

[ 24.9.2011] ŠKODA, Jiří. DOULÍK, Pavel. *Chemie 9: Učebnice pro základní školy a víceletá gymnázia*. 1. vyd. Plzeň: Nakladatelství Fraus, 2007. ISBN 9788072385843. Kapitola Chemické reakce a děje, s. 60-61.

Oxidační číslo [online], poslední aktualizace 19. 7. 2011 12:24 [cit. 24. 9. 2011], Wikipedie.  
Dostupné z WWW:<[http://cs.wikipedia.org/wiki/Oxida%C4%8Dn%C3%AD\\_%C4%8D%C3%ADslo](http://cs.wikipedia.org/wiki/Oxida%C4%8Dn%C3%AD_%C4%8D%C3%ADslo)>

Obr. 1 [ 24.9.2011] :

<http://office.microsoft.com/cs-cz/images/results.aspx?ex=2&qu=pokus#ai:MP900390520|mt:o|>

Obr. 2 [ 24.9.2011] :

<http://office.microsoft.com/cscz/images/results.aspx?qu=ho%C5%99en%C3%AD&ctt=1#ai:MP900438774|mt:o|>

Obr.3 [ 24.9.2011] :

<http://office.microsoft.com/cs-cz/images/results.aspx?qu=ot%C3%A1zka&ctt=1#ai:MP900439407|mt:o|>