



**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>Klíčová aktivita III/2</b>	<b>Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT</b>

Sada č. II

Identifikátor DUM: VY\_32\_INOVACE\_SADA II\_CH , DUM 10

Vzdělávací oblast: Člověk a příroda

Vzdělávací obor: Chemie

Název: Soli - zástupci

Autor: Ing. Petra Andrllová

Stručná anotace: Téma zaměřené na kapitolu Soli – zástupci - křížovka, dusičnany, fosforečnany, sírany, uhličitany

Metodické zhodnocení: Aktivita určená pro žáky osmých, forma prezentace – pilotáž dne 20.6.2011



**INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ**

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

# Soli - zástupci

1.													
2.													
3.													
4.													
5.													
6.													
7.													
8.													
9.													
10.													

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

# Soli - zástupci

- Doplňte křížovku na téma Soli
- Vybarvená pole jsou písmena tajenky
- Křížovka obsahuje deset slov
- V tajence naleznete zástupce solí
- Přečtěte si pozorně legendu
- Hodně štěstí!

# Soli - zástupci

- Legenda křížovky

- 1) chemická reakce kyseliny a zásady
- 2) zásaditá látka
- 3) látky, které v roztocích odštěpují  $H^+$
- 4) chemické sloučeniny složené z kationtů kovů a aniontů kyselin
- 5)  $Ca(NO_3)_2$  ..... vápenatý
- 6) kuchyňská sůl - ..... Sodný
- 7) celkový obsah solí v mořské vodě
- 8)  $Li_2SO_4$
- 9) záporně nabití iont
- 10) živočich, ve kterém je obsažen jod

# Soli - zástupci

- Dusičnany

= ledky

- složkou dusíkatých hnojiv
- dusíkaté látky způsobují tzv. kvetení vod
- rozpustné ve vodě
- dusičnan sodný – čilský ledek



# Soli - zástupci

- Fosforečnany  
= fosfáty
- součást pracích prostředků (změkčují vodu a zlepšují prací účinky)
- složkou fosforečných hnojiv
- fosforečnany způsobují tzv. kvetení vod

# Soli - zástupci

- **Sírany**

- síran měďnatý –  
ve vodě tvoří modrý roztok,  
používá se k dezinfekci bazénů,  
pentahydrát = modrá skalice



# Soli - zástupci

- Uhličitany

- uhličitan vápenatý –

hlavní složka tzv. vodního kamene

(rychlovarné konvice, topná tělesa praček),

v přírodě v podobě nerostu kalcitu, hornin vápence, mramoru, křídly

- uhličitan sodný = soda,  
změkčovač vody



# Klíč

- Legenda křížovky (tajenka - **uhličitany** )

- 1) neutralizace
- 2) hydroxid
- 3) kyselina
- 4) soli
- 5) dusičnan
- 6) chlorid
- 7) salinita
- 8) síran
- 9) aniont
- 10) ryby

# Citace

Obr. 1 Wikipedia Creative Commons – [18.6.2011]

[http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Dusi%C4%8Dnan\\_sodn%C3%BD.JPG](http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Dusi%C4%8Dnan_sodn%C3%BD.JPG)

Obr. 3 Wikipedia Creative Commons – [18.6.2011]

[http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:CuSO4\\_5H2O.jpg](http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:CuSO4_5H2O.jpg)

Obr. 4 Wikipedia Creative Commons – [18.6.2011]

[http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Calcium\\_carbonate.jpg](http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Calcium_carbonate.jpg)

Obr. 5 Wikipedia Creative Commons – [18.6.2011]

[http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Uhli%C4%8Ditan\\_sodn%C3%BD.JPG](http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Uhli%C4%8Ditan_sodn%C3%BD.JPG)

# Citace

[ 18.6.2011] ŠKODA, Jiří. DOULÍK, Pavel. *Chemie 8: Učebnice pro základní školy a víceletá gymnázia*. 1. vyd. Plzeň: Nakladatelství Fraus, 2006. ISBN 8072384422. Kapitola Soli, s. 117-119.