



# NÁZVOSLOVÍ SOLÍ

**Autor: Mgr. Stanislava Bubíková**

**Datum (období) tvorby: 14. 5. 2013**

**Ročník: osmý**

**Vzdělávací oblast: Člověk a příroda / Chemie / Anorganické sloučeniny**



## Anotace:

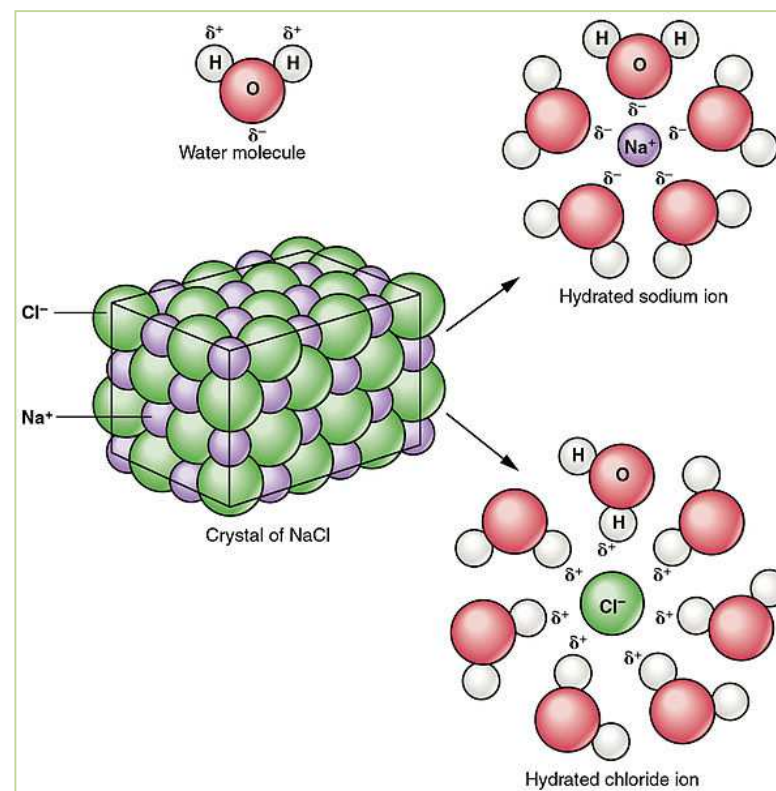
Žáci se seznámí s názvoslovím solí. V rámci tohoto modulu odvodí koncovky solí podle oxidačních čísel kyselinotvorného prvku. Odvodí a napíší vzorce i názvy solí.

# Soli - vlastnosti

- iontové sloučeniny
  - složené z kationtů (většinou kovy) a aniontů kyselin
- krystalické látky
- rozpustné ve vodě
- mají vysoké teploty tání
- v roztoku vedou elektrický proud



Obr. č. 1: Krystaly soli [2] dostupné z:  
[http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Keukenzout\\_%28NaCl%29,\\_onder\\_de\\_microscoop.jpg](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Keukenzout_%28NaCl%29,_onder_de_microscoop.jpg)



Obr. č. 2: Disociace – rozpouštění soli ve vodě [3] dostupné z:  
[http://commons.wikimedia.org/wiki/File:214\\_Dissociation\\_of\\_Sodium\\_Chloride\\_in\\_Water-01.jpg](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:214_Dissociation_of_Sodium_Chloride_in_Water-01.jpg)

# Soli

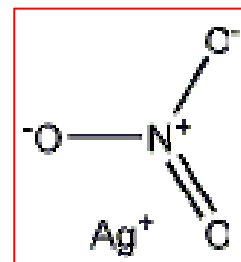
- vznikají nejčastěji reakcí kyseliny a hydroxidu (neutralizací)
- název:
  - podstatné jméno (aniont) je odvozeno od kyseliny
  - přídatné jméno (kationt) je stejné jako u hydroxidu
- mají většinou neutrální pH
- uhličitan sodný  $\text{Na}_2\text{CO}_3$
- uhličitan železnatý  $\text{FeCO}_3$
- síran hlinitý  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$
- síran draselný  $\text{K}_2\text{SO}_4$



Obr. č. 3: Siderit (uhličitan železnatý) – hnědá ruda železa [4] dostupné z: <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Siderite-lw34a.jpg>

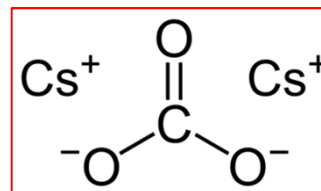
# Soli známých kyselin

- kyselina dusičná → **dusičnany**
- $\text{HNO}_3 \rightarrow (\text{NO}_3)^-$



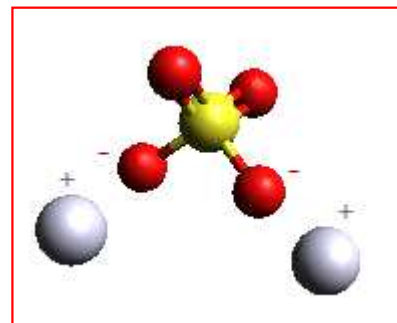
Obr. č. 1: Vzorec dusičnanu [3]  
dostupné z:  
[http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Silver\\_nitrate.gif](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Silver_nitrate.gif)

- kyselina uhličitá → **uhličitany**
- $\text{H}_2\text{CO}_3 \rightarrow (\text{CO}_3)^{2-}$



Obr. č. 1: Vzorec uhličitanu [3]  
dostupné z:  
<http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Cesiumcarbonaat.png>

- kyselina sírová → **sírany**
- $\text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow (\text{SO}_4)^{2-}$



Obr. č. 1: Model síranu [3]  
dostupné z:  
<http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Ag2SO4.png>

# Aniont

- na konci vzorce
- zbytek kyseliny
- záporný náboj
- koncovka odvozena od názvu kyseliny
  - obsahuje koncovku **-an**



## Zbytky kyselin podle oxidačních čísel:

I.	-nan	$(\text{XO})^-$
II.	-natan	$(\text{XO}_2)^{2-}$
III.	-itan	$(\text{XO}_2)^-$
IV.	-ičitan	$(\text{XO}_3)^{2-}$
V.	-ičnan, -ečnan	$(\text{XO}_3)^-$
VI.	-an	$(\text{XO}_4)^{2-}$
VII.	-istan	$(\text{XO}_4)^-$
VIII.	-ičelan	$(\text{XO}_5)^{2-}$

# Tvorba vzorce

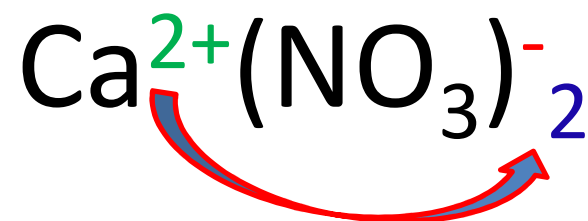


- na začátku vzorce - prvek s **kladným** nábojem (nejčastěji kovový kationt)
- na konci vzorce – zbytek kyseliny (**záporný náboj**)
- sloučenina má **nulový náboj**

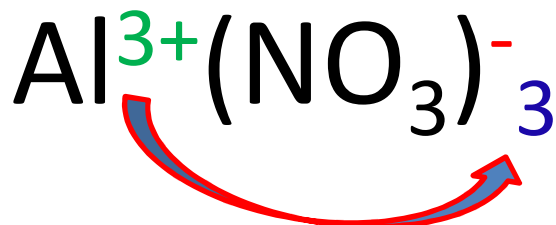
dusičnan sodný



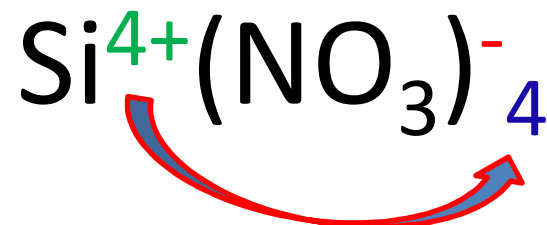
dusičnan vápenatý



dusičnan hlinitý



dusičnan křemičitý



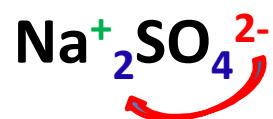
# Tvorba vzorce

• sírany  $(\text{SO}_4)^{2-}$

fosforečnany

$(\text{PO}_4)^{3-}$

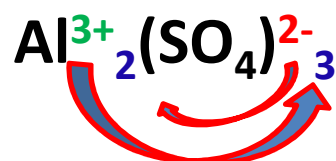
síran sodný



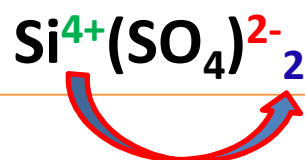
síran vápenatý



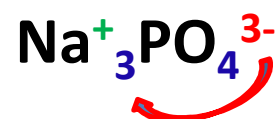
síran hlinitý



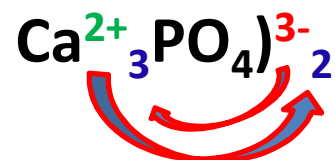
síran křemičitý



fosforečnan sodný



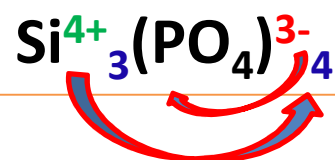
fosforečnan vápenatý



fosforečnan hlinitý



fosforečnan křemičitý





# Tvorba názvu



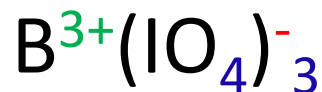
- odvozuje se od aniontu kyseliny (podstatné jméno) a kovového kationtu (přídavné jméno)



uhličitan draselný



teluran hořečnatý



jodistan boritý



osmičelan cíničitý

Zbytky kyselin podle oxidačních čísel:

I.	-nan	$(\text{XO})^-$
II.	-natan	$(\text{XO}_2)^{2-}$
III.	-itan	$(\text{XO}_2)^-$
IV.	-ičitan	$(\text{XO}_3)^{2-}$
V.	-ičnan, -ečnan	$(\text{XO}_3)^-$
VI.	-an	$(\text{XO}_4)^{2-}$
VII.	-istan	$(\text{XO}_4)^-$
VIII.	-ičelan	$(\text{XO}_5)^{2-}$



# Zdroje

1. BENEŠ, Pavel, Václav PUMPR a Jiří BANÝR. *Základy chemie pro 2. stupeň základní školy, nižší ročníky víceletých gymnázií a střední školy*. 3. vyd. Praha: Fortuna, 2000, 143 s. ISBN 80-716-8720-0 .
2. Keukenzout\_%28NaCl%29,\_onder\_de\_microscoop.jpg. *Wikimedia Commons* [online]. 2004 [cit. 2013-05-14]. Dostupné z:  
[http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Keukenzout\\_%28NaCl%29,\\_onder\\_de\\_microscoop.jpg](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Keukenzout_%28NaCl%29,_onder_de_microscoop.jpg)
3. 214\_Dissociation\_of\_Sodium\_Chloride\_in\_Water-01.jpg. *Wikimedia Commons* [online]. 2004 [cit. 2013-05-24]. Dostupné z:  
[http://commons.wikimedia.org/wiki/File:N214\\_Dissociation\\_of\\_Sodium\\_Chloride\\_in\\_Water-01.jpg](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:N214_Dissociation_of_Sodium_Chloride_in_Water-01.jpg)
4. Siderite-lw34a.jpg. *Wikimedia Commons* [online]. 2004 [cit. 2013-05-14]. Dostupné z:  
<http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Siderite-lw34a.jpg>