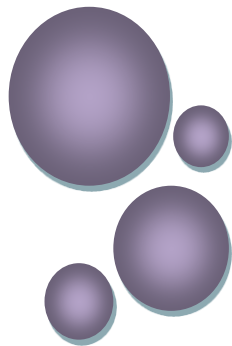


Chemie



Gymnázium, SOŠ a VOŠ
Ledeč nad Sázavou

Mgr. Petra Drápelová
Mgr. Jaroslava Vrbková



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



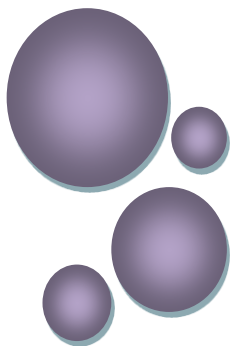
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

NÁZVOSLOVÍ KYSLÍKATÝCH Kyselín a jejich solí



VY_32_INOVACE_03_3_19_CH

Gymnázium, SOŠ a VOŠ
Ledeč nad Sázavou



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Kyslíkaté kyseliny

jsou tříprvkové sloučeniny, jejichž molekuly jsou tvořeny z atomů vodíku, kyslíku a dalšího kyselinotvorného prvku (např. síry, dusíku, fosforu, uhlíku, chloru).

Oxidační čísla atomů:

- vodík H^I
- kyslík O^{-II}
- atom kyselinotvorného prvku I až VIII

Součet hodnot oxidačních čísel atomů všech prvků ve vzorci se rovná nule!

Tabulka koncovek kyslíkatých kyselin

oxidační č.	koncovk a	příklad	vzorec
I	- ná	kyselina bromná	$\text{H}^{+I}\text{Br}^{+I}\text{O}^{-II}$
II	- atá	kyselina olovnatá	$\text{H}_2^{+I}\text{Pb}^{+II}\text{O}_2^{-II}$
III	- itá	kyselina boritá	$\text{H}^{+I}\text{B}^{+III}\text{O}_2^{-II}$
IV	- ičitá	kyselina uhličitá	$\text{H}_2^{+I}\text{C}^{+IV}\text{O}_3^{-II}$
V	- ičná - ečná	kyselina dusičná kyselina chlorečná	$\text{H}^{+I}\text{N}^{+V}\text{O}_3^{-II}$ $\text{H}^{+I}\text{Cl}^{+V}\text{O}_3^{-II}$

VI	- ová	kyselina sírová	$\text{H}_2^{+I}\text{S}^{+VI}\text{O}_4^{-II}$
VII	- istá	kyselina jodistá	$\text{H}^{+I}\text{I}^{+VII}\text{O}_4^{-II}$
VIII	- ičelá	kyselina osmičelá	$\text{H}_2^{+I}\text{Os}^{+VIII}\text{O}_5^{-II}$

Napište vzorce kyselin:

a) kyselina fosforečná, zapíšeme pořadí atomů a z názvu určíme oxidační čísla atomů $\text{H}^1 \text{P}^5 \text{O}_3^{2-}$; součet oxidačních čísel musí být roven nule, proto $\text{H}^1 \text{P}^5 \text{O}_4^{2-}$

b) kyselina manganistá; pořadí atomů $\text{H}^1 \text{Mn}^7 \text{O}_4^{2-}$, aby byl součet oxidačních čísel nulový platí: $\text{H}^1 \text{Mn}^7 \text{O}_4^{2-}$

Napište vzorce kyselin:

- 1) Kyselina dusičná
- 2) Kyselina dusitá
- 3) Kyselina siřičitá
- 4) Kyselina chloristá
- 5) Kyselina jodičná

6) Kyselina wolframová

7) Kyselina bromná

8) Kyselina uhličitá

9) Kyselina telurová

10) Kyselina železitá

Napište názvy kyselin:

1) HNO_3

2) H_2SO_4

3) HClO_4

4) H_2CO_3

5) HClO

6) H_3PO_4

7) HCrO_2

8) H_2ZnO_2

9) H_2SO_3

10) HBrO

NÁZVOSLOVÍ SOLÍ KYSLÍKATÝCH KYSELIN

Soli kyslíkatých kyselin:

Názvy jsou složeny z podstatného jména a přídavného jména. Podstatné jméno je zůstatek kyslíkaté kyseliny se zakončením, odpovídajícím oxidačnímu číslu kyselinotvorného prvku podle níže uvedené tabulky. Přídavným jménem je název kationtu s koncovkou, která odpovídá jeho oxidačnímu číslu dle tabulky:

Tabulka koncovek aniontů a kationtů		
Ox. č.	zakončení podstatného jména soli (aniontu)	zakončení přídavného jména soli (kationtu)
I	-nan	-ný
II	-natan	-natý
III	-tan	-itý
IV	-ičitan	-ičitý
V	-ičnan -ečnan	-ičný -ečný
VI	-an	-ový

VII	-istan	-istý
VIII	-ičelan	-ičelý

Příklad

Napište vzorec síranu vápenatého.

Síran je sůl od kyseliny sírové H_2SO_4 použijeme aniont SO_4 , má ox. číslo 2- , protože kyselině chybí dva atomy vodíku. Pak použijeme křížové pravidlo $\text{Ca}^{2+}\text{SO}_4^{2-}$ tj. CaSO_4

Příklad

Napište vzorec chromanu draselného.

Chroman je sůl od kyseliny chromové H_2CrO_4 , použijeme aniont CrO_4 , má ox. číslo 2-

$\text{K}^+ \text{CrO}_4^{2-}$ a použijeme křížové pravidlo K_2CrO_4 .

Napište vzorce:

- 1) Síran draselný
- 2) Uhličitan železitý
- 3) Siřičitan hořečnatý
- 4) Chloristan měďnatý
- 5) Chlorečnan hlinitý
- 6) Dusičnan sodný
- 7) Chroman draselný
- 8) Fosforečnan vápenatý

Napište názvy solí:

1) Ca SO_4

2) Ba CrO_4

3) $\text{Cu (NO}_3)_2$

4) $\text{Zn (ClO}_4)_2$

5) Fe (BrO)_2