



# 23 a Vzorce hydroxidov

Ing. Monika Vojteková

# Hydroxidy

**Obsahujú až tri prvky** (stále v tomto poradí)

**1. iný prvok** s oxidačným číslom podľa prípony,

napr. hydroxid manganistý obsahuje:  $\text{Mn}^{\text{VII}}$

**2. hydroxidovú skupinu**

s oxidačným číslom  $-1$        $(\text{OH})^{-1}$

# Hydroxidy

Hydroxidová skupina sa vždy skladá z týchto prvkov:

**kyslík** s oxidačným číslom  $-II$   $O^{-II}$

**vodík** s oxidačným číslom  $I$   $H^I$

spolu teda  $-I$

Oxidačné čísla kyslíka a vodíka vo vnútri skupiny nemusíme písať.

## Zapamätajte si:

- vzorce sa tvoria **podobne ako vzorce halogenidov**
- hydroxidovú skupinu **píšeme ako celok v zátvorke s oxidačným číslom  $-1$   $(\text{OH})^{-1}$**
- poradie vo vzorci a v názve **je opačné**

Takže skúsme začať tvoriť vzorec

## hydroxid manganistý

zapíšme prvky v opačnom poradí ako vo vzorci  
a doplníme oxidačné čísla:



stále ale musí platiť, že ox. čísel musí byť toľko  
záporných, koľko je kladných      takže kuk ďalej 😊

Podme ten vzorec dokončit:

hydroxid manganistý



kladných máme 7

záporných máme -1

Musí byť rovnako. Takže aj záporných musí byť -7

**Dopíšeme za zátvorku 7 (takže  $-1 \times 7 = -7$ )**

teda kuk ďalej

Takže vzorec bude vyzerat' takto:

hydroxid manganistý



A to je zatiaľ všetko.... 😊

Podme si to vyskúšať:

Vyskúšajme si to:

hydroxid železitý

zapíšeme prvky v správnom poradí a doplníme  
oxidačné čísla



...a poďme ďalej



Podme vzorec dokončiť:

hydroxid železitý



kladných ox. čísel je: 3

záporných ox. čísel je -1 ...ale musí byť -3

Čo urobíme?

Doplníme dole za zátvorku 3 (lebo  $-1 \times 3 = -3$ )

takže kuk ďalej 😊

Podme vzorec dokončiť:

kyselina dušičná



A vzorec je hotový... 😊

a skúsme ďalšie:

Vyskúšajme si to:

hydroxid lítny

zapišeme prvky s ox. č. v správnom poradí



...a podme ďalej

Podme vzorec dokončiť:

hydroxid lítny



kladných ox. čísel je: 1

záporných ox. čísel je -1 Takže nemusíme nič doplniť.

**A v takom prípade, keď nie je žiadne číslo dole za zátvorkou, môžeme (ale nemusíme)**

**zátvorku vynechať:  $\text{LiOH}$**

Podme si to precvičit:

**Skúste napísať do zošita tieto vzorce:**

(a pošlite mi foto do pondelka do večera)

**hydroxid vápenatý**

**hydroxid chromitý**

**hydroxid lítny**

Nezabudnite napísať všetky ox. čísla... Teším sa na Vaše správy 😊

Ale podme ešte ďalej

Vytvorme teraz názov zo vzorca



- je tam hydroxidová skupina, takže je jasné, že sa jedná o hydroxid,
- treba určiť oxidačné čísla,
- dopíšeme teda, čo určite vieme: oxidačné číslo hydroxidovej skupiny: -I



a podíme ďalej....

Vytvorme názov zo vzorca



záporných je  $-1 \times 2 = -2$

toľko muselo byť aj kladných: teda 2

nikel má teda oxidačné číslo 2, takže aj druhú príponu v názve:

Dopíšeme rímskym písmom 2 k niklu a vytvoríme názov:

Vytvorme názov zo vzorca



hydroxid nikelnatý

skúsme ešte:



Vytvorme teraz názov zo vzorca



- je to tam hydroxidová skupina,  
je to určite hydroxid
- dopíšeme teda, čo určite vieme:  
oxidačné číslo hydroxidovej skupiny: -I



a podíme ďalej....

Vytvorme názov zo vzorca



záporných je  $-1 \times 3 = -3$

toľko muselo byť aj kladných: teda 3

hliník má teda oxidačné číslo 3, takže aj tretiu príponu v názve:

Dopíšeme rímskym písmom 3 k hliníku a vytvoríme názov:



hydroxid hlinitý

skúsme ešte:

A čo keď vo vzorci nemáme  
zátvorky?

**AgOH**

doplníme si ich: **Ag (OH)**

a pokračujeme tak, ako sme sa učili: doplníme  
oxidačné čísla, ktoré vieme:

**Ag (OH)<sup>-1</sup>**

a pokračujeme...

Vytvorme názov zo vzorca



záporných je -1

toľko muselo byť aj kladných: teda 1

striebro má teda oxidačné číslo 1,  
doplníme ho a vytvoríme názov:



hydroxid strieborný

Pod'me si to precvičit':

**Skúste napísať do zošita názvy týchto vzorcov:**

(a pošlite mi foto do pondelka do večera)



Nezabudnite napísať všetky ox. čísla... Teším sa na Vaše správy 😊

Ďakujem za pozornosť!

Vytvorila: Ing. Monika Vojteková  
ZŠ v Marhani