



21 d Názvy vzorcov kyselín

(level 3)

Ing. Monika Vojteková

Zopakujme si:

Bezokyslíkaté kyseliny

Majú dva prvky a prípona -ovodíková

kyselina fluorovodíková $\text{H}^{\text{I}} \text{F}^{-\text{I}}$

kyselina chlorovodíková $\text{H}^{\text{I}} \text{Cl}^{-\text{I}}$

kyselina bromovodíková $\text{H}^{\text{I}} \text{Br}^{-\text{I}}$

kyselina jodovodíková $\text{H}^{\text{I}} \text{I}^{-\text{I}}$

kyselina sulfánová (sírovodíková) $\text{H}_2^{\text{I}} \text{S}^{-\text{II}}$

Zopakujme si:

Kyslíkaté kyseliny

Majú tri prvky a prípony

-ná, -natá, -itá, -ičitá, -ičná/-ečná, -ová, -istá, -ičelá...

kyselina manganistá $\text{H}^{\text{I}} \text{Mn}^{\text{VII}} \text{O}^{-\text{II}}_4$

kyselina dusičná $\text{H}^{\text{I}} \text{N}^{\text{V}} \text{O}^{-\text{II}}_3$

kyselina kremičitá $\text{H}^{\text{I}}_2 \text{Si}^{\text{IV}} \text{O}^{-\text{II}}_3$

kyselina sírová $\text{H}^{\text{I}}_2 \text{S}^{\text{VI}} \text{O}^{-\text{II}}_4$

kyselina trihydrogénfosforečná $\text{H}^{\text{I}}_3 \text{P}^{\text{V}} \text{O}^{-\text{II}}_4$

My sme si zatiaľ skúsili
tvoriť vzorce...

podme teraz naopak,
zo vzorca vytvoriť názov



Vytvorme názov zo vzorca

HCl

má dva prvky, hneď teda musíme vedieť, že je to bezkyslíkatá kyselina, tá má mať príponu **-ovodíková** (okrem sulfánovej)

Takže to bude **kyselina chlórovodíková**

Vytvorme názov zo vzorca



má tri prvky (teda aj kyslík), hneď teda musíme vedieť, že je to kyslíkatá kyselina,

tá má mať príponu podľa oxidačného čísla „iného prvku“, teda tu podľa N: musíme teda určiť všetky oxidačné čísla: **kuk ďalej**

Vytvorme názov zo vzorca



dopíšme teda oxidačné čísla, ktoré vieme naisto:

teda vodík má určite I

a kyslík má určite -II



kuk ďalej

Vytvorme názov zo vzorca



oxidačné číslo dusíka musíme dopočítat':

záporných je $-2 \times 3 = 6$

toľko muselo byť aj kladných: teda 6

vodík má 1, takže dusík musel mať 5,
lebo $1 + 5 = 6$

Dopíšeme rímskym písmom 5 k dusíku do
vzorca a vytvoríme názov: dusík musí mať
teda 5. príponu:

Vytvorme názov zo vzorca



kyselina dusičná

Podíme na ďalšiu kyselinu



má tri prvky, hneď teda vieme, že je to kyslíkatá kyselina,

tá má mať príponu podľa oxidačného čísla iného prvku, teda tu podľa síry S

musíme teda určiť všetky oxidačné čísla:

kuk ďalej

Vytvorme názov zo vzorca

dopíšeme oxidačné čísla, ktoré naisto vieme:

$\text{H}^{\text{I}}_2\text{S}^{\text{VI}}\text{O}^{-\text{II}}_4$ oxidačné číslo síry dopočítame:

záporných je $-2 \times 4 = 8$

tolko muselo byť aj kladných: teda 8

vodík má spolu $2 \times 1 = 2$,

takže síra musí mať 6, lebo $2 + 6 = 8$

Dopíšeme rímskym písmom 6 k síre a vytvoríme názov, síra má mať teda v názve šiestu príponu:



kyselina sírová

Podíme na ďalšiu kyselinu



má tri prvky, hneď teda vieme, že je to kyslíkatá kyselina,

tá má mať príponu podľa oxidačného čísla iného prvku, teda tu podľa fosforu P

Ale hneď si musíme všimnúť, že táto kyselina má 3 vodíky.

A keď má kyselina tri a viac vodíkov, musíme to napísať aj v názve!!!

kuk ďalej

Vytvorme názov z tohto vzorca



oxidačné čísla vodíka a kyslíka hneď vieme, dopíšeme,
oxidačné číslo fosforu dopočítame:

záporných je $-2 \times 4 = 8$

toľko muselo byť aj kladných: teda 8

vodík má spolu $3 \times 1 = 3$,

takže fosfor musí mať 5, lebo $3 + 5 = 8$

Dopíšeme rímskym písmom 5 k fosforu a vytvoríme názov ,
ale musíme tiež povedať, že sú tam tri vodíky,
teda pred názov vložiť: trihydrogén-



kyselina trihydrogénfosforečná

A keby bol iný počet vodíkov ako 3?

Používajú sa tieto predpony (naučte sa ich spamäti):

1 mono-	táto predpona sa pri kyselinách môže, ale nezvykne sa používať
2 di-	táto predpona sa pri kyselinách môže, ale nezvykne sa používať
3 tri-	trihydrogén- H_3
4 tetra-	tetrahydrogén- H_4
5 penta-	pentahydrogén- H_5
6 hexa-	hexahydrogén- H_6 ...podobne sa tvoria ďalšie
7 hepta-	...
8 okta-	
9 nona-	
10 deka-	

Takže postup pri takejto kyseline:

H_4SiO_4 dopíšeme známe ox. čísla

$H^I_4SiO^{-II}_4$ dopočítame Si

záporných je $-2 \times 4 = 8$

toľko muselo byť aj kladných: teda 8

vodík má spolu $4 \times 1 = 4$,

takže kremík musí mať 4, lebo $4 + 4 = 8$

Dopíšeme rímskym písmom 4 ku kremíku a vytvoríme názov ,
ale nesmieme zabudnúť povedať, že sú tam štyri vodíky,



kyselina tetrahydrogénkremičitá

Podme si to precvičit:

Skúste napísať do zošita názvy týchto

VZORCOV:

(a pošlite mi foto do zajtrajšieho večera = do štvrtkového večera 😊)

HBr

H₂S

HClO₄

H₂CO₃

H₃BO₃

Nezabudnite napísať všetky ox. čísla...

Teším sa na Vaše správy 😊

Ďakujem za pozornosť!

Vytvorila: Ing. Monika Vojteková
ZŠ v Marhani