

Anorganické názvosloví II

8. kyseliny

9. soli

anorganické kyseliny

bezokyslíkaté

okyslíkaté

HCl

H_2SO_4

- Kyseliny jsou látky schopné odštěpovat vodíkový kation (H^+)

bezokyslíkaté kyseliny

- Obecný vzorec je H_mX , kde
 - m = počet atomů (oxidační číslo kyselinotvorného prvku)
- **Název se tvoří slovem kyselina a přidáním zakončení -vodíková podle kyselinotvorného prvku**

vzorec	HCl	HF	H ₂ S
název	k. chlorovodíková	k. fluorovodíková	k. sirovodíková
ox. číslo	I	I	II

- **Kyslíkaté kyseliny (oxokyseliny)** jsou tříprvkové sloučeniny **obecného vzorce** $H_xA_yO_z$, kde A je kyselinotvorný prvek.
- **Název** je složen z podstatného jména **kyselina** a přídavného jména s **koncovkou odpovídající ox. číslu** kyselinotvorného prvku. Koncovky jsou jako u oxidů, ale v ženském rodu. Z názvu **oxidu** odtrhneme koncovku **-ý** a **nahradíme -á**.

oxidační číslo	koncovka
I	-ná
II	-natá
III	-itá
IV	-ičitá
V	-ičná, -ečná
VI	-ová
VII	-istá
VIII	-ičelá

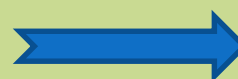
Vzorec z názvu

kyslíkaté
kyseliny

- Jaký vzorec má kyselina bromičná?
 - Kyselina bromičná je tvořena prvky H, Br, O.
 - Vodík má v oxokyselinách vždy ox. číslo +I a kyslík ox. číslo –II.
 - Brom má podle koncovky -ičná (-ičný) ox. číslo V.
 - Součet kladných ox. čísel se musí rovnat součtu záporných ox. čísel.

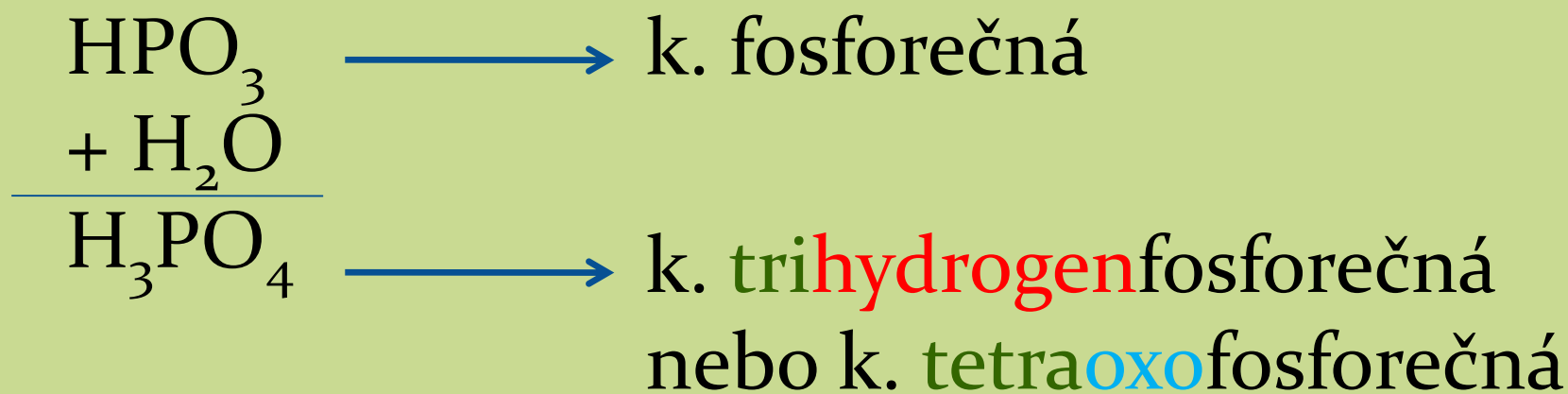
Název ze vzorce

- Určete název sloučeniny H_2SiO_3
 - Ze značek prvků lze odvodit, že základ názvu bude kyselina křem... a koncovku přidáme podle ox. čísla křemíku.
 - Kyslík má oxidační číslo -II , vodík +I a ox. číslo křemíku označíme x: $\text{H}^{\text{I}}_2\text{Si}^{\text{x}}\text{O}^{-\text{II}}_3$:

 kyselina bude mít koncovku -ičitá (oxid by měl -ičitý).
Výsledek: H_2SiO_3 se nazývá kyselina křemičitá.

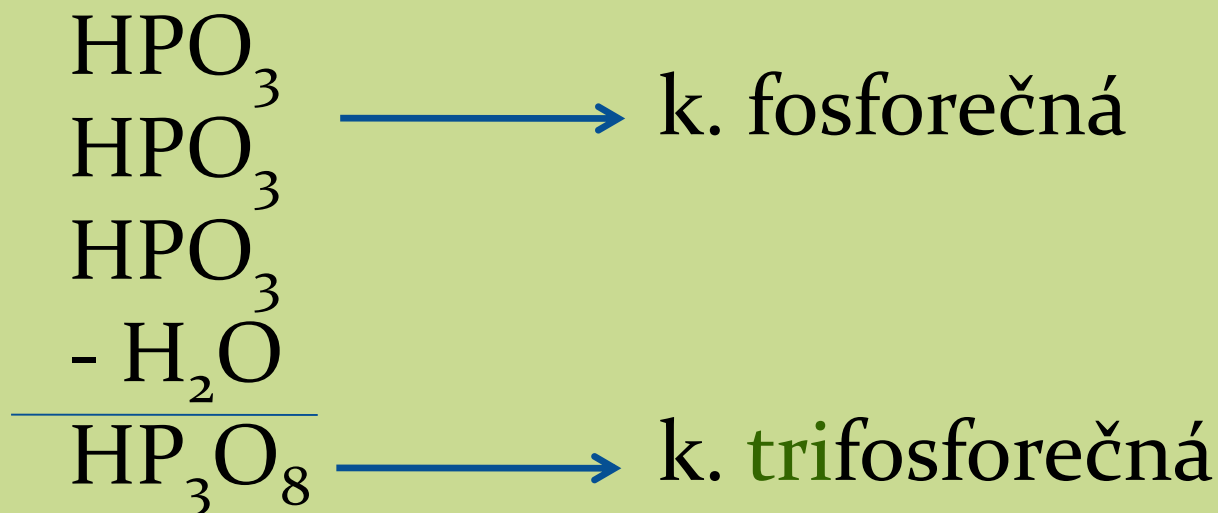
Hydratované kyseliny

- Jestliže prvek tvoří v témže oxidačním čísle několik oxokyselin s různým počtem vodíků, rozlišujeme je předponou **hydrogen-** s číslovkovou předponou, udávající počet vodíkových atomů v molekule kyseliny.



Isopolykyseliny

- Kyseliny s **více atomy kyselinotvorného prvku A** se stejným ox. číslem (**isopolykyseliny**) mají v názvu číslovkovou předponou udán počet těchto atomů.
- Vznikají ze dvou nebo více molekul stejné kyseliny za odštěpení vody



Solí kyslíkatých kyselin

- Soli se odvozují od kyselin náhradou vodíku kationtem (nejčastěji kovu).
- **Název** mají složený z podstatného jména, odvozeného od názvu příslušného **aniontu** a přídavného jména, které odpovídá názvu **kationtu**.

Ox. číslo	Koncovka kyseliny	Koncovka aniontu soli	Koncovka kationtu soli
I	-ná	-nan	-ný
II	-natá	-natan	-natý
III	-itá	-itan	-itý
IV	-ičitá	-ičitan	-ičitý
V	-ičná, -ečná	-ičnan, -ečnan	-ičný, -ečný
VI	-ová	-an	-ový
VII	-istá	-istan	-istý
VIII	-ičelá	-ičelan	-ičelý

Vzorec soli z názvu

název	• chroman olovičitý
kyselina	• k. Chromová $\longrightarrow$ H_2CrO_4
anion	• $(\text{CrO}_4)^{2-}$
kation	• Pb^{4+}
Kation + anion	• $\text{Pb}^{4+} (\text{CrO}_4)^{2-}$
Křížové pravidlo	• $\text{Pb}_2(\text{CrO}_4)_4$
vzorec	• $\text{Pb}(\text{CrO}_4)_2$

Název soli ze vzorce

vzorec



kationt



anion



název



Hydrogensoli

- Hydrogensoli obsahují v aniontu jeden a více atomů vodíku
- Název se tvoří přidáním předpony **hydrogen-**



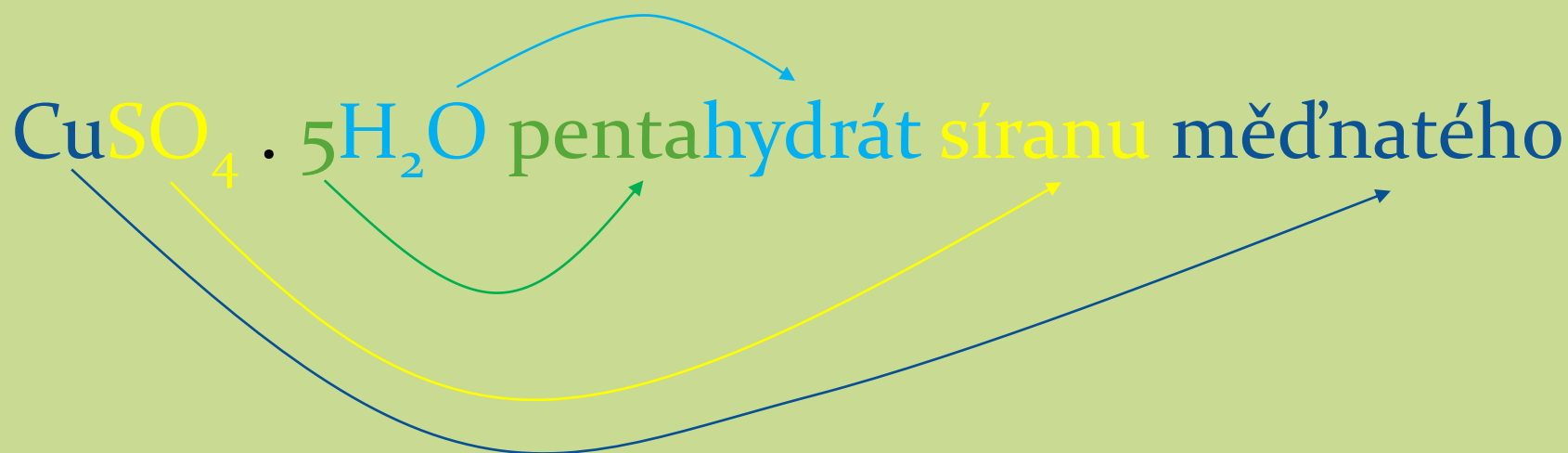
dihydrogenfosforečnan



hydrogenfosforečnan

Solí - hydráty

- Vzorec je tvořen ze vzorce soli a určitého počtu molekul
- Přítomnost vody je určena slovem **hydrát**
- Počet molekul vody se označuje předponou:
 - di, tri, tetra, penta, hexa, hepta, okta, nona, deka, undeka, dodeka...



procvičování

- k. jodistá
- k. dusitá
- k. dusičná
- k. dusná
- k. disírová
- k. pentahydrogentrifosforečná
- chlornan hlinitý
- síran amonný
- dichroman draselný
- uhličitan vápenatý
- dekahydrát diuhličitanu strontnatého
- $\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$
- NaNO_3
- $(\text{NH}_4)_3\text{PO}_4$
- $\text{Fe}_2(\text{SiO}_3)_3$
- $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$
- $\text{Ca}(\text{HSO}_3)_2$
- $\text{H}_2\text{S}_2\text{O}_7$
- $\text{H}_2\text{S}_2\text{O}_5$
- $\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_5$
- H_5PO_5
- HP_3O_8
- HClO_4