

# 1/3 Názvosloví

## (Pseudo)binární sloučeniny

- oxidy:  $R^{I-VIII}O^{-II}$ ; podvojně oxidy: kationty v pořadí rostoucích oxidačních čísel; při stejných ox. č. se uvádí v abecedním pořadí značek prvků; skupina  $NH_4^+$  se uvádí u kationtů s oxidačním číslem I jako poslední
- sulfidy:  $R^{I-VIII}S^{-II}$ ; nitridy:  $R^{I-VIII}N^{-III}$ ; karbidy:  $R^{I-VIII}C^{-IV}$ ; hydroxidy:  $R^{I-VIII}(OH)^{-I}$
- peroxidy:  $R^{I-II}O_2^{-II}$  – „celé“  $O_2$  má oxidační číslo -II  $\Rightarrow$  každý kyslík má -I
- sloučeniny s vodíkem: H + kov I. a II.A skupiny - hydridy; H + kovy III.A a dalších skupin – název podle mezinárodního názvu prvku + koncovka -an (alan, silan); bezkyslíkaté kyseliny:  $H^IX^{-I,-II}$

## Kyseliny

- kyslíkaté kyseliny:  $H^IX^{-VIII}O^{-II}$
- oxokyseliny s více vodíky a více centrálními atomy: předpona hydrogen stanoví počet vodíků (doplní se index u H), předpona před centrálním atomem (prvek mezi H a O) určí počet prvků (doplní se index u prvku)
- hydrogenkyseliny: „meta“ pro kyseliny s menším počtem H (a pro kyseliny s blíže neurčeným počtem molekul) – např.  $(H_2SiO_3)_x$  = kyselina metakřemičitá; „ortho“ je pro kyseliny s vyšším počtem H
- dikyseliny: „vzniknou“ ze 2 molekul ortho (nebo dvojsytné) oxokyseliny a odštěpení molekuly vody
- složitější kyseliny: místo počtu H se někdy uvádí počet O (předpona „oxo“) a centrálních atomů (H se dopočítá)
- kyseliny s triviálními názvy: HOCN = kyanatá, HNCO = izokyanatá, HONC = fulminová
- thiokyseliny: thio  $\Rightarrow$  síra: kyslík(y) v molekule původní kyseliny se nahradí sírou (zbylé O jsou před S)
- peroxokyseliny: „peroxo“ před názvem kyseliny udává záměnu 1 O za  $O_2$ ; oxidační číslo každého O z  $O_2$  je -I

## Soli

- odvozují se od kyselin; centrální atom má stejné oxidační číslo; H v kyselině se nahradí prvkem; podstatné jméno soli určí oxokyselinu (centrální atom má stejné oxidační číslo); počet H v kyselině určí oxidační číslo aniontu
- názvy: křížovým pravidlem doplníme podle indexů oxidační čísla (pozor! na možnost dělení indexů), oxidační číslo aniontu určí počet H v kyselině; z názvu kyseliny utvoříme název soli; oxidační číslo kationtu určí koncovku přídatného jména (prvky končící „n“ – např. mangan, pro ox. číslo I  $\rightarrow$  mangannan, pro VI je sůl manganan)
- hydrogensoli: v aniontu je 1 nebo více H; počet H určuje předpona před „hydrogen“ (kyselina má minimálně o 1 H více než je H v soli); ze vzorce kyseliny, odvodíme anion; počet „zbylých“ H v kyselině určí ox. číslo aniontu
- hydráty solí: na sůl se váže určité množství vody vyjádřené číslovkovou předponou
- podvojně a smíšené soli: kationty (s výjimkou H) se ve vzorcích uvádějí v pořadí rostoucích ox. č., při stejných ox. č. v abecedním pořadí značek prvků, skupina  $NH_4^+$  je u ox. č. I poslední; v názvu se oddělují pomlčkou

## Ionty, koordinační částice a sloučeniny

- kationty jednoatomové: název prvku + koncovka podle oxidačního čísla (draselny =  $K^+$ )
- kationty víceatomové: zakončení: -onium (amonium =  $NH_4^+$ )
- anionty jednoatomové (a některé víceatomové): koncovka: -id + ový (oxidový =  $O^{2-}$ )
- anionty od kyslíkatých kyselin: podle oxidačního čísla příslušné kyseliny (manganistanový =  $MnO_4^-$ )
- atomové skupiny neutrální (elektropozitivní) s kyslíkem (jinými chalkogeny) – zakončení -yl bez ohledu na náboj (hydroxyl = OH, karbonyl = CO, nitrosyl = NO, thionyl = SO, sulfuryl =  $SO_2$ , nitryl =  $NO_2...$ )
- koordinační (komplexy): k centrálnímu atomu je přiřazeno několik atomových skupin – tzv. ligandů

## Úkol

- 1) Vzorce (pseudo)binárních sloučenin: oxid rtuťnatý, fluorid kyslíku, bromovodík, boran, oxid cíničitý, nitrid boritý, oxid niklitý, silan, amoniak, peroxid draslíku, hydroxid amonný
- 2) Názvy (pseudo)binárních sloučenin:  $AlH_3$ ,  $H_2S$ ,  $B_2H_6$ ,  $Sb_2S_3$ ,  $Ca_3N_2$ ,  $Cr(OH)_3$
- 3) Vzorce kyselin: chromová, fluorovodíková, dusnatá, trihydrogenrhenistá, hexahydrogentelurová
- 4) Názvy kyselin:  $H_2MnO_2$ ,  $HReO_4$ , HCN,  $H_2SeO_5$ ,  $H_2Cr_2O_7$ ,  $H_3AsS_3$
- 5) Vzorce solí: fluorid vápenatý, siřičitan cesný, manganan lanthanitý, jodistan amonný, heptahydrát síranu niklenatého, hydrogensulfid sodný
- 6) Názvy solí:  $PbCl_4$ ,  $Ca(ClO)_2$ ,  $Pb(H_3SiO_4)_3$ ,  $CaSO_4 \cdot 2H_2O$ ,  $K_5P_3O_{10}$ ,  $Ca_3Mo_7O_{24}$ ,  $K_2S_2O_5$ ,  $NH_4AlBr_4$

## Řešení