

## 5. Binární sloučeniny

### Binární sloučeniny

- dvouprvkové – např. oxidy, sulfidy, hydroxidy, bezkyslíkaté kyseliny a jejich soli

### Názvosloví

- oxidy: obecný vzorec R O
  - R = prvek s oxidačním číslem podle koncovky -ný, -natý...
  - O = oxid s oxidačním číslem -II
    - křížovým pravidlem se doplní indexy (je-li možné krátit 2, krátí se)
- sulfidy: obdoba oxidů; obecný vzorec R S (oxidační číslo u S = -II)
- hydroxidy: obecný vzorec R OH
  - OH má oxidační číslo -I
  - je-li oxidační číslo prvku  $R > I \implies$  OH se píše do (OH)
- bezkyslíkaté kyseliny: obecný vzorec H X
  - X = F, Cl, Br, I (oxidační číslo -I) nebo S (oxidační číslo -II; kyselina má H<sub>2</sub>)
    - např. HF, HCl, HBr, HI, H<sub>2</sub>S (kyselina fluorovodíková, chlorovodíková, bromovodíková, jodovodíková, sulfanová)
- soli bezkyslíkatých kyselin (fluoridy, chloridy, bromidy, jodidy, sulfidy): obecný vzorec R X (X má oxidační číslo -I u halogenidů a -II u sulfidů)

### Významní zástupci binárních sloučenin

- CaO
  - pálené vápno, stavebnictví
- CO<sub>2</sub>
  - hašení, výroba nápojů; skleníkový plyn
- SiO<sub>2</sub>
  - křemenný písek pro stavebnictví, sklářství
- N<sub>2</sub>O
  - rajský plyn (narkózy), náplň do bombiček na šlehání šlehačky
- MnO<sub>2</sub>
  - katalyzátor (např. pro rozklad peroxidu vodíku)
- Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>
  - minerál krevet – surovina pro výrobu železa
- PbS, ZnS, FeS<sub>2</sub>
  - rudy; suroviny pro výrobu Pb, Zn a Fe
- CS<sub>2</sub>
  - rozpouštědlo, surovina pro výrobu viskózního hedvábí
- KOH, NaOH
  - louh draselný a sodný; výroba skel, mýdel
- Ca(OH)<sub>2</sub>
  - hašené vápno, stavebnictví, bílení sklepů, zemědělství (snižování kyselosti půdy)
- HF
  - leptání skla
- HCl
  - čištění kovů, výroba léčiv, plastů
- NaCl
  - kuchyňská sůl; konzervace, potravinářství, výroba sody, mýdel, H<sub>2</sub>, Cl<sub>2</sub> a NaOH
- NH<sub>4</sub>Cl
  - salmiak; čištění kovů při pájení, suché články baterií