

Cvičení 1

Anorganické názvosloví:

1.1 Napište vzorce a vyznačte oxidační čísla všech prvků:

- a) jodid germaničitý
- b) nitrid měďný
- c) hydrid barnatý
- d) tellurid bismutitý
- e) hydrogensulfid vápenatý
- f) oxid chloričitý
- g) heptahydrát síranu železnatého
- h) kyselina tetraoxojodistá
- i) chloristan hořečnatý
- j) tetraoxofosforečnan železitý
- k) amid sodný
- l) peroxid barnatý
- m) trijodid draselný
- n) dusičnan manganatý
- o) kyanid nikelnatý
- p) trijodid cesný
- q) oxid chloričitý
- r) peroxid vápenatý
- s) dihydrogenfosforečnan amonný
- t) chlorid antimoničný
- u) karbid vápníku

1.2 Opište vzorec, vyznačte oxidační číslo středového atomu a pojmenujte:

- a) CaSO_3
- b) NaClO_2
- c) $\text{Sn}(\text{SO}_4)_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$
- d) Na_2MnO_4
- e) KO_2
- f) CuH
- g) P_2H_4
- h) Cs_2SeO_4
- i) HClO_2
- j) Ag_2Te
- k) $\text{H}_4\text{P}_2\text{O}_6$
- l) PdS
- m) BBr_3
- n) $\text{Pt}(\text{OH})_2$
- o) H_4SiO_4
- p) I_2O_5
- q) KO_3
- r) ZnS_2O_6
- s) As_4O_6

- t) $\text{Cu}(\text{SCN})_2$
 u) Na_2S_2

Vyčíslování rovnic beze změny oxidačních čísel

1.3. Sestavte a správně vyčíslete chemické rovnice:

- a) Přidáním roztoku chloridu vápenatého k roztoku fosforečnanu sodného se vyloučí sraženina fosforečnanu vápenatého, v roztoku zůstane chlorid sodný. (3,2,1,6)
 b) Napište rovnici kalcinace vápence. (1,1,1)
 c) Napište rovnici hašení vápna. (1,1,1)
 d) Co vzniká při pálení sádrovce na α -sádro? (1,1,3/2)
 e) Vyčíslenou chemickou rovnicí znázorníte reakci přípravy fluoridu boritého z oxidu boritého, fluoridu vápenatého a kyseliny sírové. (1,3,3,2,3,3)
 f) $\text{CaF}_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{HF} + \text{CaSO}_4$ [1-1-2-1]
 g) $\text{K}_3\text{PO}_4 + \text{CaCl}_2 \rightarrow \text{Ca}_3\text{PO}_4 + \text{KCl}$ [2-3-1-6]
 h) $\text{H}_3\text{PO}_4 + \text{NH}_3 \rightarrow \text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4$ [1-2-1]
 i) $\text{NaAlO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{NaOH} + \text{Al}(\text{OH})_3$ [1-2-1-1]
 j) $\text{Ca}_3\text{PO}_4 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{CaSO}_4 + \text{H}_3\text{PO}_4$ [1-3-3-2]
 k) $\text{Al}_2\text{O}_3 + \text{HF} \rightarrow \text{AlF}_3 + \text{H}_2\text{O}$ [1-6-2-3]
 l) $\text{H}_3\text{PO}_4 + \text{Ca}(\text{NO}_3)_2 + \text{NH}_3 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{NH}_4\text{NO}_3 + \text{CaCO}_3 + \text{CaHPO}_4$

[3-5-10-2-2-10-2-3]