

Maturitní otázka č. 4

CHEMICKÉ NÁZVOSLOVÍ, PŘECHODNÉ PRVKY

- zápis chemických prvků a sloučenin
- druhy vzorců (co vyjadřují + příklad):
 - o stechiometrický
 - o sumární
 - o strukturní (konstituční)
 - o elektronový strukturní
 - o racionální
 - o geometrický (konfigurační)
- metoda VSEPR – urči tvar CH_4 , H_2O , NH_3 , NH_4^+ , BCl_3
- pravidla pro určování oxidačních čísel atomů
- názvosloví: doplň charakteristický iont nebo příklad
 - o oxidy, peroxidy, hydrogenperoxidy, hyperoxidy
 - o sulfidy, hydrogensulfidy, disulfidy, hydrogendisulfidy,
 - o hydroxidy
 - o kyseliny (oxokyseliny, polyhydrogenoxokyseliny, polykyseliny, bezkyslíkaté kyseliny)
 - o soli (soli oxokyselin, soli bezkyslíkatých kyselin, hydrogensoli, podvojně soli, krystalohydráty)
 - o názvosloví kationtů, názvosloví aniontů
 - o hydridy
 - o thiokyseliny, peroxokyseliny, halogenokyseliny
 - o koordinační sloučeniny

Úkoly

- vzorce: kyselina tetrathiomolybdenová, kyselina dichlorofosforečná, tetrafluoronikelnatan draselný, fosfan, chlorid draselný-hořečnatý
- názvy: COCl_2 , $\text{MnSeO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$, $\text{Mg}_2\text{P}_2\text{O}_7$, $[\text{Cr}(\text{H}_2\text{O})_4\text{Cl}_2]\text{Cl} \cdot 2\text{H}_2\text{O}$
- strukturní vzorce: kyselina dichromová, sirouhlík, karbid vápenatý, hydrogensířičitanový aniont

Přechodné prvky

- umístění v PSP, způsob dělení
- počet a umístění valenčních elektronů
- nepravidelnosti při obsazování orbitalů (elektronová konfigurace Cr, Cu)
- vlastnosti *d*-prvků: atomový poloměr, hustotu, teplotu tání a varu, vodivost, tvrdost, křehkost (porovnat s *s*-prvky)
- vysvětlí odlišné chování prvků I.B a II.B skupiny od ostatních *d*-prvků
- významné slitiny
- koordinační vazba: centrální atom, ligand, koordinační číslo
- železo: vlastnosti, výskyt, sloučeniny, výroba a zpracování
- kolik % obsahuje zlato o ryzosti 14 karátů?
- co jsou to amalgámy?