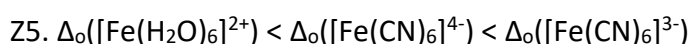
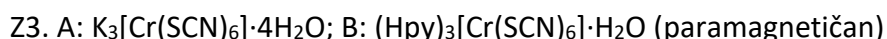


AK2 Seminar 2 i 3 rješenja

Postupci rješavanja zadataka će biti objavljeni naknadno.

Seminar 2:



Seminar 3:

Z1. Kod niskospinskog d^4 kompleksa prijelaz s nižeg na viši nivo je spinski zabranjen jer ukupna promjena spina mora biti 0. (spinsko pravilo, $\Delta S = 0$)

Z2. a) elektronski prijelaz spinski dozvoljen za niskospinski $[\text{Cr}(\text{CN})]^{4-}$ (konfiguracija d^4)

b) u oktaedarskim kompleksima su prema LaPorteovom pravilu $d \rightarrow d$ prijelazi zabranjeni, dok su u tetraedarskim dozvoljeni jer ne postoji centar simetrije

c) ukupna promjena spina mora biti 0

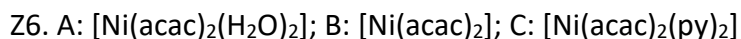


Z4. Oktaedarsko polje: dva nesparena elektrona u d_{z^2} i $d_{x^2-y^2}$; u kvadratnom polju su ta dva elektrona sparena u d_{z^2}

Z5. a) Kelat – kompleks u kojem ligand formira prsten koji uključuje i metalni atom

b) $\mu = \sqrt{n(n+2)}$, n – broj nesparenih elektrona

$$\mu([\text{Mn}(\text{NH}_3)_6]^{3+}) = 2,83 \quad \mu([\text{MnF}_6]^{3-}) = 4,89$$



Z7. SCN^- je ligand koji jako cijepa polje, pa je razlika energije među razinama veća nego za H_2O . Kada se elektron pobudi na višu razinu, prilikom vraćanja na niži, emitira svjetlost energije jednake hc/λ . Za SCN^- će λ biti manja što odgovara tamno plavoj svjetlosti, a za H_2O veća, što odgovara rozoj svjetlosti.