

Контрольні завдання до самостійної роботи 1.7

1. Визначити протиіони у наступних сполуках: $K_3[Fe(CN)_6]$; $[Ag(NH_3)_2]Cl$.
2. Визначити дентатність лігандів: $NH_2C_2H_4NH_2$; $NH_2C_2H_4NHC_2H_4NH_2$; NH_3 .
3. Провести дисоціацію комплексних сполук: $[Zn(NH_3)_4]Cl_2$; $K_2[PtCl_6]$; $[Co(NH_3)_4Cl_2]Cl$.
4. Закінчити рівняння:
 $2OH^- + [Ni(NH_3)_6]^{2+} \leftrightarrow$
 $3K^+ + [Fe(CN)_6]^{3-} \leftrightarrow$
5. Вирахувати константи нестійкості для наступних комплексних сполук: $[Cr(CN)_6]$, $K_4[Fe(CN)_6]$, $[Pt(NH_3)_4]Cl_2$.
6. До яких типів комплексних сполук належать наступні сполуки: $K_3[FeF_6]$, $[Al(H_2O)_6]Cl_3$, $[Zn(NH_3)_4]Cl$.
7. Роданід калію при додаванні до розчину солі $(NH_4)_2SO_4 \cdot Fe_2(SO_4)_3$ зв'язує іони заліза в роданід заліза, а при додаванні до розчину солі $3KCN \cdot Fe(CN)_3$ не зв'язує. Яка з цих солей подвійна, а яка комплексна? Скласти координаційну формулу комплексної сполуки, назвати її, навести вираз константи нестійкості і написати рівняння дисоціації подвійної і комплексної солей.
8. Розрахувати концентрацію іонів срібла в 0,01 М розчині $K[Ag(CN)_2]$, який містить також, 0,05 М $NaCN$ в 1 дм розчину. Ступінь дисоціації $K[Ag(CN)_2]$ прийняти рівною 1, а константа нестійкості комплексного іона дорівнює $1 \cdot 10^{-21}$.
9. Вирахувати ΔG процесу дисоціації комплексного іона $[Ni(CN)_4]^{2-} \leftrightarrow Ni^{2+} + 4CN^-$, якщо його $K_{нест.}$ при 20 °С становить $1 \cdot 10^{-22}$.
10. Вчислити константу нестійкості комплексного іона $[Cu(CN)_2]^-$, якщо ΔG процесу його дисоціації при 25 °С дорівнює 137 кДж/моль.

