

Контрольні завдання до лабораторної роботи

1. Визначте комплексоутворювач, ліганди, заряд комплексного іона і координаційне число комплексоутворювача у сполуках: $[\text{Ni}(\text{NH}_3)_3\text{Cl}]\text{Cl}$; $[\text{Cr}(\text{NH}_3)_6](\text{OH})_3$.
2. Дано ряд частинок: Cu^{2+} , NH_3^0 , CN^- , K^+ , NO_3^- . Складіть з них формули аміачного і ціанідного комплексів.
3. Визначте тип гібридизації АО комплексоутворювача, визначте геометричну форму і магнітні властивості комплексного йона: $[\text{HgI}_4]^{2-}$.
4. Написати молекулярні і йонні рівняння реакцій утворення комплексної сполуки тетраамінцинка сульфату та її руйнування при додаванні відповідного реагенту.
5. Під час доливання розчину KCN до розчину $[\text{Zn}(\text{NH}_3)_4]\text{SO}_4$ утворюється нова розчинна комплексна сполука (яка?). Складіть молекулярне і йонно-молекулярне рівняння такої йонообмінної реакції. Назвіть вихідну й отриману комплексні сполуки, порівняйте силу електролітичних властивостей обох комплексних йонів.
6. Назвіть комплексні солі: $[\text{Pt}(\text{NH}_3)_3\text{Cl}]\text{Cl}$, $[\text{Co}(\text{NH}_3)_5\text{Br}]\text{SO}_4$, $\text{Ba}[\text{Cr}(\text{NH}_3)_2(\text{SCN})_4]_2$, $\text{Na}_2[\text{PdJ}_4]$, $\text{K}_2[\text{Cu}(\text{CN})_4]$, $\text{K}_2[\text{Co}(\text{NH}_3)_2(\text{NO}_2)_4]$.
7. Хімічні назви жовтої і червоної кров'яної солі: калій гексаціаноферат (II) і калій гексаціаноферат (III). Написати формули цих солей.
8. Одержіть комплексні сполуки та назвіть їх: $\text{KJ} + \text{HgJ}_2 \rightarrow$; $\text{Co}(\text{OH})_2 + \text{NH}_3 \rightarrow$.
9. Напишіть формулу загальної $K_{\text{нест.}}$ комплексного іону $[\text{NiCl}_4]^{2-}$.
10. Напишіть продукти первинної дисоціації сполуки $\text{Na}_3[\text{AlF}_6]$.