

Контрольні питання для самостійної роботи №2.2

1. Які фактори впливають на стійкість комплексних сполук?
2. Які принципи можуть бути покладені в основу класифікації комплексних сполук?
3. Що таке хелатний ефект?
4. Які рівноваги спостерігаються в розчинах комплексних сполук?
5. Як змінюються величини констант стійкості у процесі приєднання лігандів при східчастому комплексоутворенні?
6. Виведіть формулу для розрахунків стандартного потенціалу напівреакції, в якому одна з форм (окислена чи відновлена) зв'язана в комплексну сполуку.
7. Як можна стабілізувати сполуки з нестійкими ступенями окиснення (наприклад, Co^{3+} , Cu^{+})?
8. Наведіть приклади використання комплексних сполук для вибіркового розчинення та осадження малорозчинних сполук. Дайте теоретичне пояснення.
9. Наведіть приклади використання реакцій комплексоутворення для розділення йонів:
 - а) Алюмінію та Феруму, б) Купруму та Кадмію, в) Плюмбуму та Барію, г) Кальцію та Стронцію, д) Нікелю та Кобальту.
10. Наведіть приклади використання реакцій комплексоутворення для маскування іонів, що заважають, при виявленні йонів Co^{2+} , Ni^{2+} , Al^{3+} , Cd^{2+} .
11. Чим обумовлена вибірковість дії органічних реагентів? Вкажіть шляхи підвищення вибіркової дії.
12. Наведіть приклади використання органічних реагентів для виявлення, маскування та розділення йонів.
13. Які катіони утворюють аміачний комплекс при дії надлишку амоніаку. Напишіть реакції утворення відповідних комплексних сполук у молекулярній та йонній формах. Якими способами руйнуються комплексні йони $Cu(NH_3)_4^{2+}$, HgI_4^{2-} ?
14. В яких випадках у аналізі неорганічних речовин використовують органічні реагенти? Перерахуйте переваги органічних реагентів.