

Лабораторна робота № 5
Вивчення реакцій комплексоутворення.

Мета роботи: експериментально вивчити реакції утворення комплексних сполук.

Прилади: штатив з пробірками, реактиви.

Порядок виконання роботи

Дослід 1: До розчину X поступово додайте надлишок розчину Y . Що спостерігається? Чому змінюється забарвлення розчину? Поясніть явища, які відбуваються, склавши рівняння реакцій у молекулярній та іонній формах:

- а) X – розчин сульфату міді (II), Y – розчин аміаку;
- б) X – розчин сульфату нікелю (II), Y – розчин аміаку;
- в) X – розчин сульфату кобальту (II), Y – концентрований розчин аміаку;
- г) X – розчин сульфату цинку, Y – розчин аміаку;
- д) X – розчин хлориду заліза (III), Y – розчин тіоціанату калію (KCNS);
- е) X – розчин сульфату міді (II), Y – кристалічний хлорид натрію.

Дослід 2: До розчину солі: а) цинку; б) алюмінію; в) хрому(III); г) олова(IV) додайте спочатку невелику кількість розчину гідроксиду натрію, а потім – надлишок до розчинення осаду, що спочатку утворився. Поясніть явища, які при цьому відбуваються. Яка речовина випадає в осад, чому осад розчиняється?

Контрольні запитання

Для отриманих в дослідах комплексних сполук вкажіть:

- комплексоутворювач і його заряд;
- електронну формулу атома та іона комплексоутворювача;
- стан гібридизації комплексоутворювача та геометрію комплексного іону;
- ліганди, їх заряди, дентатність;
- координаційне число комплексоутворювача;
- склад внутрішньої координаційної сфери та її заряд;
- класифікацію комплексу: за типом ліганду, за зарядом комплексного іону;
- назву комплексної сполуки: