

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ імені Ігоря Сікорського»
Хіміко-технологічний факультет

Кафедра загальної та неорганічної хімії

Напрямок підготовки: *161 “Хімічні технології та інженерія”*

Дисципліна: *Загальна та неорганічна хімія-2. Неорганічна хімія.*

ПРОТОКОЛ

лабораторної роботи за темою:

ПІДГРУПА КУПРУМУ

студента(ки) групи _____
(шифр групи)

1 курсу хіміко-технологічного факультету

(П.І.Б студента повністю)

<i>Хід роботи</i>	<i>Спостереження</i>
<p>I. а) Вивчіть взаємодію міді з розведеною та концентрованою нітратною кислотою, Чим відрізняються продукти відновлення нітратної кислоти у цих реакціях?</p> <p>б) Вивчіть відношення міді до розведеної та концентрованої сульфатної кислоти на холоді та при нагріванні. Як пояснити вплив концентрації кислоти на характер процесів?</p> <p>2. До розчину сульфату купруму (II) додайте розчин лугу до утворення осаду. Вивчіть відношення осаду: до нагрівання, до дії розчину аміаку, до дії розчинів кислоти та концентрованого лугу.</p> <p>3. До розчину сульфату купруму (II) долийте надлишок розчину аміаку. Поясніть зміну кольору розчину.</p> <p>4. Виміряйте та поясніть значення pH розчину сульфату купруму (II).</p>	

5. До розчину сульфату купруму (II) додайте надлишок розчину йодиду калію. Що при цьому спостерігається? До реакційної суміші долейте розчин сульфату натрію до знебарвлення. Поділіть реакційну суміш на дві частини. До однієї додайте розчин їдкого натру, до другої - аміаку. Поясніть явища, що спостерігаються.

6. Добудьте гідроксид купруму (II) та додайте до нього розчин гідразину (гідроксиламіну), уникаючи його надлишку. Що спостерігається? До одержаного осаду поступово додайте розведену хлоридну кислоту. Які процеси при цьому відбуваються?

7. Вивчіть взаємодію розчинів солі купруму (II) та солі аргентуму (I) з лугом. Чим відрізняються ці реакції?

8. Виходячи з нітрату аргентуму (I), добудьте хлорид аргентуму (I). Подійте на нього розчином аміаку. Що спостерігається? Запишіть рівняння дисоціації одержаного комплексу та вираз константи дисоціації комплексного іона.

9. Виходячи з нітрату, добудьте бромід аргентуму (I), вивчіть його відношення до розчину тіосульфату натрію. Напишіть вираз константи дисоціації тіосульфатного комплексу.

10. До розчину нітрату аргентуму (I) долийте розчин лугу. Вивчіть відношення одержаного осаду: а) до розчину нітратної кислоти, б) до розчину лугу, в) до розчину аміаку.

Роботу виконав:

(П.І.Б. студента)

Роботу перевірів:

(П.І.Б. викладача)