

## Лабораторна робота № 17 ПІДГРУПА ЦИНКУ

### *Завдання для самостійної роботи студентів*

Будова атомів та ступені окиснення цинку, кадмію та гідраргіуму (ртуті). Знаходження у природі, добування металів, їх властивості, відношення до кислот та лугів. Оксиди, гідроксиди та солі цинку, кадмію та гідраргіуму (II). Розчинність солей, гідроліз, комплексні сполуки. Амідні сполуки гідраргіуму. Сполуки гідраргіуму (I), каломель, особливості будови та дисоціації солей.

### *Теоретичні питання*

1. Способи добування цинку, кадмію, ртуті.
2. Як цинк, кадмій та ртуть реагують з розведеною нітратною кислотою?
3. Добуваная сполук гідраргіуму (I), їх будова, дисоціація. В яких умовах вони диспропорціонують?
4. Які закономірності спостерігаються у ряду гідроксидів цинку, кадмію, гідраргіуму? Якими реакціями це можна довести?
5. Як змінюються склад та властивості аміачних комплексів цинку, кадмію, гідраргіуму?

### *Лабораторні досліді*

1. Вивчіть відношення цинку до дії кислот: а) хлоридної, б) розведеної сульфатної, в) розведеної нітратної, г) концентрованої сульфатної, д) концентрованої нітратної. Якщо на холоді реакції не йдуть, суміші підігрійте, Виконайте необхідні досліді для ідентифікації газів, що виділяються.
2. Добудьте гідроксид цинку, вивчіть його відношення до дії кислоти та лугу. Зробіть висновок про кислотно-основні властивості гідроксиду цинку.
3. Добудьте гідроксид кадмію, вивчіть його відношення до дії кислоти та лугу, зробіть висновок про його кислотно-основні властивості.
4. Виміряйте та поясніть значення  $pH$  розчинів солей цинку та кадмію. Зробіть висновок, яка з солей піддається гідролізу більшою мірою, чому?
5. До розчинів солей: а) цинку, б) кадмію поступово додайте надлишок розчину аміаку. Які процеси відбуваються при цьому?