

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:

СУЛЬФУР. СУЛЬФІДИ. СПОЛУКИ СУЛЬФУРУ (IV)

студента(ки) групи _____
(шифр групи)

1 курсу хіміко-технологічного факультету

(П.І.Б студента повністю)

<i>Хід роботи</i>	<i>Спостереження</i>
1. Підпаліть сірку у полум'ї пальника та внесіть її у колбу з киснем. Що спостерігається? Які властивості виявляє сірка у цій реакції? 2. Підігрійте у сухій пробірці суміш залізних ошурок та сірки. Що спостерігається? Які властивості виявляє сірка у цій реакції? 3. До невеликої кількості сульфідну феруму (II) у пробірці з газовідвідною трубкою додайте хлоридної кислоти, суміш підігрійте. Газ, що виділяється, підпаліть. Поясніть процеси, що спостерігаються. 4. а) До розчинів солей мангану (II) та купруму (II) додайте сульфідну кислоту. В кому випадку утворюється осад? Чому? До розчинів вихідних солей додайте розчин сульфідну натрію. Що спостерігається? Зробіть висновок про розчинність сульфідів мангану (II) та купруму (II) у воді та кислотах. б) Виконайте дослід, аналогічний досліду 3а, взявши солі феруму (II) та плюмбуму (II).	

в) Виконайте дослід, аналогічний досліду За, взявши солі нікелю

та кадмію.

5. За допомогою індикатора або рН-метра визначте рН розчину сульфідів натрію. Поясніть значення рН.

б) Вивчіть взаємодію розчинів сульфату алюмінію та сульфідів натрію. Які продукти утворюються в результаті реакції?

в) Вивчіть взаємодію розчинів солей хрому(III) та сульфідів натрію. Яка речовина випадає в осад?

6. До розчину бромоводню додайте сульфідну кислоту. Що спостерігається?

Дослідіть, склад продукту окиснення, за допомогою солі барію.

7. До розчину перманганату калію, підкисленого розведеною сульфатною кислотою, додайте розчин сульфідів натрію. Що спостерігається? Які властивості виявляє сульфід натрію у цій реакції?

8. До розчину дихромату калію, підкисленого розведеною сульфатною кислотою, додайте розчин сульфідів натрію до повної зміни кольору розчину. Чому змінюється колір? Яка речовина випадає в осад?

9. До 1г металічної міді додайте 2-3 мл концентрованої сульфатної кислоти, підігрійте до початку реакції.

Одержаний газ пропустіть у воду. Виміряйте та поясніть різницю значень рН води та одержаного розчину.

10. До кристалічного сульфіту натрію додайте концентрованої сульфатної кислоти. Одержаний газ пропустіть у воду. Виміряйте рН води та одержаного розчину. Як та чому змінюється рН?

11. Виміряйте та поясніть різницю значень рН водних розчинів сульфіту та піросульфіту (метабісульфіту) натрію.

13. Вивчіть, як реагує розчин сульфіту натрію: а) з йодною водою;

б) з розчином перманганату калію у кислому середовищі;

в) підкисленим розчином дихромату калію;

г) з розчином сульфідів натрію у кислому середовищі.

Роботу виконав: _____ (П.І.Б. студента)

Роботу перевірів: _____ (П.І.Б. викладача)