

**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:

***НІТРОГЕН. ОКСИГЕНВМІСНІ СПОЛУКИ НІТРОГЕНУ***

студента(ки) групи \_\_\_\_\_  
*(шифр групи)*

1 курсу хіміко-технологічного факультету

---

*(П.І.Б студента повністю)*

<i>Хід роботи</i>	<i>Спостереження</i>
<p>1. Підігрійте у пробірці нітрат амонію. Газ, що виділяється, зберіть у пробірку способом витиснення води. Випробуйте, чи підтримує горіння газ, що виділяється.</p> <p>2. До невеликої кількості мідних ошурок додайте розведеної нітратної кислоти, суміш підігрійте. Газ, що виділяється, зберіть у пробірку способом витиснення води. Пробірку з газом відкрийте на повітрі. Поясніть явища, що спостерігаються.</p> <p>3. До розчину нітриту натрію долейте трохи розведеної нітратної кислоти. Чому змінюється колір розчину? Який газ збирається над розчином?</p> <p>4. До розчину діхромату калію, підкисленого розведеною сульфатною кислотою, додайте розчин нітриту натрію до зміни кольору розчину. Як та чому змінюється колір розчину? Які властивості у цій реакції виявляє нітрит натрію?</p> <p>5. До 1 мл розчину йодиду калію додайте трохи розведеної сульфатної кислоти та розчин нітриту натрію. Як та чому змінюється колір розчину? Які властивості виявляє нітрит натрію у цій реакції?</p> <p>6. а) До невеликої кількості мідних ошурок додайте концентрованої нітратної кислоти. Газ, що виділяється, пропустіть у воду. Випробуйте одержаний розчин індикатором, зробіть висновок про хімічний характер оксиду нітрогену(IV).</p>	

б) Розчин, одержаний у досліді “а”, розлийте у дві пробірки. До однієї долийте розчин перманганату калію, до другої – розчин йодиду калію. Які зміни і чому спостерігаються у розчинах?

7. До шматочка металу: а) заліза, б) алюмінію, в) цинку додайте в одній пробірці розведеної, а у другій – концентрованої нітратної кислоти. (Витяжна шафа) Випробуйте, як реагує метал з нітратною кислотою за звичайної температури та при нагріванні, зверніть увагу на колір газів, що виділяються, та їх поведінку на повітрі.

8. Розтопіть у сухій закріпленій у штативі пробірці трохи нітрату калію. Опустіть у розплав шматочок деревного вугілля, а коли він спалахне – шматочок сірки. (Витяжна шафа) Що спостерігається? Які властивості у цій реакції виявляє нітрат калію?

9. Сплавте у сухій пробірці суміш нітрату калію, оксиду хрому(III) та гідроксиду калію. Нагрівайте суміш до повної зміни кольору. Який процес відбувається?

10. Нагрійте у сухій пробірці кристалічний нітрат міді до повної зміни кольору твердого залишку. Який газ виділяється при розкладі?

Роботу виконав: \_\_\_\_\_ (П.І.Б. студента)

Роботу перевірів: \_\_\_\_\_ (П.І.Б. викладача)