

# ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра фармацевтичної хімії

ЗАТВЕРДЖУЮ  
Завідувач кафедри

 (Володимир ГЕЛЬМБОЛЬДТ)

ПІБ

“ 27 “ серпня 2021 р.

## МЕТОДИЧНА РОЗРОБКА ПРАКТИЧНОГО ЗАНЯТТЯ

Курс: II рік навчання підготовки докторів філософії. Факультет фармацевтичний

Навчальна дисципліна: «Фармацевтичний аналіз лікарських засобів за їх хімічною структурою»

Практичне заняття №5 Тема: Лікарські речовини - похідні III та II груп ПС Д.І. Менделєєва.

Практичне заняття розробив:  
Завідувач кафедри

 (Володимир ГЕЛЬМБОЛЬДТ)

підпис

ПІБ

Практичне заняття обговорено на методичній нараді кафедри «27» серпня 2021 р.  
Протокол № 1

## Практичне заняття № 5

**Тема:** : Лікарські речовини - похідні III та II груп ПС Д.І. Менделєєва.

**Мета:** надати студентам вміння запропонувати та здійснити вибір фізичних, фізико-хімічних та хімічних методів визначення доброякісності лікарських засобів згідно вимог ДФУ та АНД похідних : Лікарські речовини - похідні III та II груп ПС Д.І. Менделєєва.

**Основні поняття:** Кальцію хлорид. Магнію оксид. Магнію карбонат основний.

Магнію сульфат

**Обладнання:** ноутбук, мультимедійний проектор

**Навчальний час:** 2 год.

### План

I. Організаційний момент (привітання, перевірка присутніх, повідомлення теми, мети заняття, мотивація студентів щодо вивчення теми).

II. Контроль опорних знань: фронтальне опитування.

2.1. Вимоги до теоретичної готовності студентів до виконання практичних занять:

- *знати:*

- методи добування та властивості лікарських засобів, що містять елементи III та II груп періодичної системи Д.І. Менделєєва.
- загальні вимоги ДФУ до якості лікарських засобів, що містять елементи III та II груп періодичної системи Д.І. Менделєєва.
- методи аналізу лікарських засобів, що містять елементи III та II груп періодичної системи Д.І. Менделєєва згідно ДФУ.
- особливості зберігання лікарських засобів, що містять елементи III та II груп періодичної системи Д.І. Менделєєва та їх застосування в медицині.

На основі теоретичних знань з теми:

- *вміти:*

- характеризувати методи добування та властивості кальцію хлориду

*Методична розробка практичного заняття, фармацевтичний факультет, II рік навчання підготовки докторів філософії. Дисципліна: «Фармацевтичний аналіз лікарських засобів за їх хімічною структурою»*

- трактувати загальні вимоги ДФУ до якості магнію оксиду
- характеризувати методи аналізу магнію карбонату основного
- пояснити методи добування та властивості магнію сульфату
- пояснити методи добування та властивості барію сульфату
- характеризувати особливості зберігання лікарських засобів, що містять елементи II групи періодичної системи Д.І. Менделєєва та їх застосування в медицині.

## 2.2. Питання

- Навести рівняння реакцій, що лежать в основі здобування магнію оксиду; його фармакологічна дія.
- Навести рівняння реакцій, що лежать в основі здобування магнію карбонату лужного; його фармакологічна дія.
- Навести рівняння реакцій, що лежать в основі здобування магнію сульфату; його фармакологічна дія.
- Охарактеризувати комплексонометричний метод кількісного визначення магнію оксиду. Навести рівняння реакцій, формулу розрахунку кількісного вмісту; вказати молярну масу еквіваленту.

III. Формування професійних вмінь, навичок (оволодіння навичками..., проведення курації, визначення схеми лікування, проведення лабораторного дослідження тощо):

### 1.1. зміст завдань:

Розрахуйте відсотковий вміст магнію оксиду (М.м. 40,31) у магнію карбонаті лужному, якщо на титрування наважки 0,6782 г витрачено 16,82 мл 0,1М розчину натрію едетату (КП=1,0002); об'єм мірної колби - 100 мл, об'єм піпетки - 10 мл.

Розрахуйте, який об'єм 0,1 М розчину натрію едетату (КП = 1,0000) буде використано на титрування 0,5145 г магнію оксиду (М.м. 40,31), якщо його відсотковий вміст в субстанції – 96,8 %; об'єм мірної колби – 100 мл, об'єм піпетки – 10 мл.

*Методична розробка практичного заняття, фармацевтичний факультет, II рік навчання підготовки докторів філософії. Дисципліна: «Фармацевтичний аналіз лікарських засобів за їх хімічною структурою»*

1.2. рекомендації (інструкції) щодо виконання завдань орієнтуючі карти для формування практичних вмінь

№ п.п.	Основні завдання	Вказівки	Відповіді
1	2	3	4
1	<p>1. Методи добування та властивості лікарських засобів, що містять елементи III та II груп періодичної системи Д.І. Менделєєва.</p> <p>2. Загальні вимоги ДФУ до якості лікарських засобів, що містять елементи III та II груп періодичної системи Д.І. Менделєєва.</p> <p>3. Методи аналізу лікарських засобів, що містять елементи III та II груп періодичної системи Д.І. Менделєєва згідно ДФУ.</p>	<p>Привести реакції ідентифікації іонів, які входять до складу лікарських засобів, що містять елементи V та IV груп періодичної системи Д.І. Менделєєва</p>	<p>Фармацевтична хімія: Підручник для студ. вищ. фармац. навч. закл. і фармац. ф-тів вищ.мед. навч. закл. / За заг. ред. П.О.Безуглого. – Вінниця, НОВА КНИГА, 2011. – 305-315 с.</p>

1.3. вимоги до результатів роботи, в т.ч. до оформлення;

IV. Підведення підсумків

У результаті заняття здобувачи ознайомились фізико-хімічними та хімічними методами визначення доброякісності лікарських засобів згідно вимог ДФУ та АНД похідних : Лікарські речовини - похідні III та II груп ПС Д.І. Менделєєва.

*Методична розробка практичного заняття, фармацевтичний факультет, II рік навчання підготовки докторів філософії. Дисципліна: «Фармацевтичний аналіз лікарських засобів за їх хімічною структурою»*

Список рекомендованої літератури

1. Державна Фармакопея України : у 3 т. / Держ. служба України з лік. засобів, Укр. наук. фармакоп. центр якості лік. засобів. – 2-ге вид. – Х.: Укр. наук. фармакоп. центр якості лік. засобів, 2015. – Т. 1. – 1128 с.
2. Державна Фармакопея України : у 3 т. / Держ. служба України з лік. засобів, Укр. наук. фармакоп. центр якості лік. засобів. – 2-ге вид. – Х.: Укр. наук. фармакоп. центр якості лік. засобів, 2014. – Т. 2. – 724 с.
3. Державна Фармакопея України : у 3 т. / Держ. служба України з лік. засобів, Укр. наук. фармакоп. центр якості лік. засобів. – 2-ге вид. – Х.: Укр. наук. фармакоп. центр якості лік. засобів, 2014. – Т. 3. – 732 с.5.
4. Фармацевтична
5. хімія: Підручник для студ. вищ. фармац. навч. закл. і фармац. ф-тів вищ.мед. для студ. вищ. фармац. навч. закл. / За заг. ред. П.О.Безуглого. – Вид. 3-тє, випр., доопрац. – Вінниця, НОВА КНИГА, 2017. - 456 с.
6. Ніжник Г.П. Фармацевтична хімія: підручник (ВНЗ I—III р. а.) Г.П. Ніжник. — 2-е вид., випр. – Всеукраїнське спеціалізоване видавництво «Медицина», 2015. – 352 с.
7. Фармацевтична хімія. Аналіз лікарських речовин за функціональними групами: навчальний посібник / О.О. Цуркан, І.В. Ніженковська, О.О. Глушаченко. — 3-є видання – Всеукраїнське спеціалізоване видавництво «Медицина», 2019. – 152 с.
7. Худоярова О.С. Фармацевтична хімія. – Вінниця: ТОВ «Нілан-ЛТД», 2018. – 194 с.