

ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра фармацевтичної хімії

(назва кафедри)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

 (Володимир ГЕЛЬМБОЛЬДТ)

ПІБ

«27» серпня 2021 р.

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ з самостійної роботи студентів (СРС)

Курс II рік підготовки докторів філософії Факультет фармацевтичний


Навчальна дисципліна Інструментальні методи в фармацевтичному аналізі

(назва навчальної дисципліни)

Тема № 2 Історія розвитку інструментальних методів аналізу.

Методичні рекомендації з СРС
розробив:

завідувач кафедри

 (Володимир ГЕЛЬМБОЛЬДТ)

підпис

ПІБ

Методичні рекомендації з СРС
обговорено на методичній нараді
кафедри

«27» серпня 2021 р.

Протокол № 1

Методичні рекомендації з СРС

Тема №2: Історія розвитку інструментальних методів аналізу

Мета: Ознайомитися з історією розвитку інструментальних методів аналізу

Основні поняття: хроматографія, екстракція, мас-спектроскопія, ІЧ-спектроскопія, КР-спектроскопія, фотоколориметрія, спектрофотометрія, вольтамперометрія, потенціометрія, кондуктометрія

Навчальний час: 4 годин

План

I. Теоретичні питання до заняття:

1. Історія розвитку хроматографії
2. Історія розвитку екстракції
3. Історія розвитку оптичних методів
4. Історія розвитку електрохімічних методів

Питання для самоконтролю

1. Хроматографія. Історія виникнення та розвитку.
2. Екстракція. Історія виникнення та розвитку.
3. Оптичні методи. Спектроскопія та фотометрія. Історія виникнення та розвитку.
4. Історія розвитку електрохімічних методів.

Орієнтовні завдання для опрацювання теоретичного матеріалу

1. Скласти словник основних понять з теми:
хроматографія, екстракція, мас-спектроскопія, ІЧ-спектроскопія, КР-спектроскопія, фотоколориметрія, спектрофотометрія, вольтамперометрія, потенціометрія, кондуктометрія

II. Практичні роботи (завдання), які виконуватимуться на занятті:

1. Історія розвитку хроматографії
2. Історія розвитку екстракції
3. Історія розвитку оптичних методів
4. Історія розвитку електрохімічних методів

III. Тестові завдання для самоконтролю

1. Які сполуки стали першим прикладом оптичної ізомерії:
 - а) D- та L-глюкоза
 - б) Винна та виноградна кислоти
 - в) Гримуча та ціанова кислоти
 - г) Малейнової та фумарова кислоти

2. Відповідно до принципу максимальної роботи, запропонованого М. Бергло та Ю. Томсенем, теплота реакції є мірою:

- а) Вільної енергії системи
- б) Зміст теплоруду у системі
- в) Хімічної спорідненості між реагентами
- г) Внутрішньої енергії системи

3. Який вчений вперше провів досліди з хроматографії:

- а) М.С.Цвет
- б) Д.І. Менделєєв
- в) Якоб Генрік Вант-Гофф
- г) Юстус Лібіх

4. Перший колориметр, який використовувався до нещодавнього часу, має назву:

- а) колориметра Дюбоска
- б) колориметр Бойля
- в) колориметра Цвета
- г) колориметра Де Бройля

ІV. Індивідуальні завдання для студентів з теми заняття

Підготувати доповіді (10-15 хв) з презентаціями за наведеними темами:

- 1. Історія розвитку хроматографії
- 2. Історія розвитку екстракції
- 3. Історія розвитку оптичних методів
- 4. Історія розвитку електрохімічних методів

Список рекомендованої літератури

- 1. Фізико-хімічні методи аналізу: Навчальний посібник / В.К. Зінчук, Г.Д. Левицька, Л.О. Дубенська – Львів: Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2008. – 362 с.
- 2. Аналітична хімія: підручник для студентів напряму «Фармація» і «Біотехнологія» ВНЗ / Н. К. Федущак, Ю. І. Бідніченко, С. Ю. Крамаренко, В. О. Калібабчук [та ін.]. – Вінниця : Нова Книга, 2012. – 640 с.
- 3. Державна Фармакопея України: в 3 т. / ДП «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів». – 2-е вид. – Х. : Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів», 2015. – Т. 1. – 1128 с.
- 4. Державна Фармакопея України: в 3 т. / ДП «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів». – 2-е вид. – Х. : Державне

підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів», 2014. – Т. 2. – 724 с.

5. Державна Фармакопея України: в 3 т. / ДП «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів». – 2-е вид. – Х. : Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів», 2014. – Т. 3. – 732 с.

6. Аналітична хімія : Якісний та кількісний аналіз; навчальний конспект лекцій / В. В. Болотов, О. М. Свечнікова, М. Ю. Голік, К. В. Динник, Т. В. Жукова, М. А. Зареченський, О. Г. Кизим, С. В. Колісник, Т. А. Костіна, О. Є. Микитенко, В. П. Мороз, І. Ю. Петухова, Ю. В. Сич, Л. Ю. Клименко; за загальною редакцією проф. Болотова В. В. – Вінниця : Нова книга, 2011. – 424 с.

7. Аналітична хімія : навч. довідк. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / В. В. Болотов, О. А. Євтіфєєва, Т. В. Жукова, Л. Ю. Клименко, О. Є. Микитенко, В. П. Мороз, І. Ю. Петухова; за заг. ред. В. В. Болотова. – Х.: НФаУ, 2014. – 320 с.

8. Аналітична хімія. Підручник для вищих навчальних закладів / А.С. Алемасова, В.М. Зайцев, Л.Я. Єнальєва, Н.Д. Щепіна, С.М. Гождзінський / Під ред. В.М. Зайцева. – Донецьк: ДонНУ, 2009. – 415 с.

9. Аналітична хімія та інструментальні методи аналізу / В. Малишев, А. Габ, Д. Шахнін. - Університет "Україна", 2018, - 396 с.

10. Аналітична хімія. Задачі та вправи /. М. Бильченко, Р. Пшеничний. – Університетська книга., 2015. – 205 с.

11. Іонний обмін та іонообмінна хроматографія / В. О. Мінаєва. – Черкаси: Вид. від. ЧНУ імені Богдана Хмельницького, 2013. – 128 с