

Фурса

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Факультет _____ Фармацевтичний _____
(*назва факультету*)

Кафедра _____ Фармацевтичної хімії та технології ліків _____
(*назва кафедри*)

ЗАТВЕРДЖУЮ



Проректор з науково-педагогічної роботи

Едуард БУРЯЧКІВСЬКИЙ

«1» _____ 09 _____ 2023 р.

**МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ
ДО САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ
З НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

Факультет, курс _____ Фармацевтичний, курс V _____

Навчальна дисципліна _____ Фармацевтична хімія _____
(*назва навчальної дисципліни*)

Затверджено:

Засіданням кафедри фармацевтичної хімії та технології ліків
Одеського національного медичного університету

Протокол № 1 від "28" серпня 2023 р.

Завідувач кафедри



(підпис)

Володимир ГЕЛЬМБОЛЬДТ

(Ім'я, прізвище)

Розробники:

проф. Гельмбольдт В.О., ст. викладач Нікітін О.В., ас. Литвинчук І.В.

*Рекомендовано до друку рішенням Вченої ради Фармацевтичного
факультету Одеського національного медичного університету
Протокол № 1 від «20» вересня 2023 р.*

Самостійна робота № 1

Тема: Лікарські засоби гормонів щитовидної залози, антитиреоїдні засоби.

Мета: ознайомити студентів з фармацевтичним аналізом лікарських засобів гормонів щитовидної залози, антитиреоїдними засобами.

Основні поняття: Державна Фармакопея України, якісний аналіз, кількісний аналіз, діюча речовина, субстанція, монографія.

План

1. Теоретичні питання:

1. Характеристика засобів гормонів щитовидної залози.
2. Характеристика антитиреоїдних засобів.
3. Класифікація засобів гормонів щитовидної залози.
4. Класифікація антитиреоїдних засобів.
5. Методи аналізу засобів гормонів щитовидної залози.
6. Методи аналізу антитиреоїдних засобів.

Питання для самоконтролю:

1. зв'язок між структурою і фармакологічною дією засобів гормонів щитовидної залози, антитиреоїдними засобами.
2. механізм дії засобів гормонів щитовидної залози, антитиреоїдними засобами.
3. способи одержання засобів гормонів щитовидної залози, антитиреоїдними засобами.
4. методи аналізу засобів гормонів щитовидної залози, антитиреоїдними засобами.
5. застосування в медицині засобів гормонів щитовидної залози, антитиреоїдними засобами.

Орієнтовні завдання для опрацювання теоретичного матеріалу:

- Скласти словник основних понять з теми.

2. Практичні роботи (завдання), які виконуватимуться:

1. Розрахуйте об'єм 0,1 М розчину нітрату срібла (КП=1,0008), який буде витрачений на титрування 0,3145 г калію йодиду (М.м. 166,01), якщо його процентний вміст в субстанції 99,7%.
2. Розрахуйте відсотковий вміст йодиду калію (М.м. 166,01) в 5% спиртовому розчині йоду, якщо на титрування 2,00 мл препарату витрачено 8,04 мл 0,1М розчину аргентуму нітрату (КП = 1,0000); об'єм 0,1 М розчину тіосульфату натрію (КП = 1,0000), витрачено на титрування йоду - 5,68 мл.
3. Розрахуйте об'єм 0,1 М розчину йоду (КП = 1,0006), який буде витрачено на титрування 0,4890г тіосульфату натрію (М.м. 248,18), якщо його відсотковий вміст в субстанції - 101,0%..

3. Тестові завдання для самоконтролю:

Тестові завдання додаються.

4. Індивідуальні завдання для здобувачів вищої освіти з теми:

1. Привести схему синтезу тироксину, трийодтироніну, тиреоїдину, йоду, мерказолілу (тіамазолу) з вказівкою хімічних назв вихідних сполук, проміжного та кінцевого продуктів.
2. Запропонувати можливі методи ідентифікації тироксину, трийодтироніну, тиреоїдину, йоду, мерказолілу (тіамазолу). Де це можливо, привести рівняння хімічних реакцій.
3. Охарактеризувати методи кількісного визначення тироксину, трийодтироніну, тиреоїдину, йоду, мерказолілу (тіамазолу). Привести відповідні рівняння реакцій, значення еквіваленту та формулу розрахунку кількісного вмісту.

5. Список рекомендованої літератури:

Основна:

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 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.
5. 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.
6. 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.
8. 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. – 320с.

Додаткова:

1. Медична хімія: навч. посіб. для студентів вищих навчальних закладів / І.С. Гриценко, С.Г Таран, Л.О. Перехода та ін.; за заг ред. І.С. Гриценка. – Харків: НФаУ: Золоті сторінки, 2017. – 552с.
2. Фармацевтична хімія. Загальна та спеціальна фармацевтична хімія. Лікарські засоби неорганічної природи: лабораторно-практичні заняття.

Навчальний посібник / Л.Г. Мішина. – Вінниця: ПП «ТД «Едельвейс і К»», 2010. – 384 с.

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

4. British Pharmacopoeia, 2004. – CD-ROM, v. 3.0.

5. European Pharmacopoeia. Third Edition. Supplement, 2008. Council of Europe Strasbourg.

6. Clarke's Analysis of Drugs and Poisons, London: Pharmaceutical Press, Electronic version, 2005.

Електронні інформаційні ресурси:

1. Спеціалізоване медичне інтернет-видання для лікарів, провізорів, фармацевтів, студентів медичних та фармацевтичних вузів. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.morion.ua>.

2. Всесвітня організація охорони здоров'я. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.who.int>.

3. Фармацевтична енциклопедія. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.pharmencyclopedia.com.ua>.

4. Офіційний сайт Міжнародної організації зі стандартизації <http://www.iso.org/iso/home.html>

5. Compendium online. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://compendium.com.ua/bad/>

6. Пошукова база Medline [Електронний ресурс]. – Режим доступу: National Library of Medicine <https://www.nlm.nih.gov/bsd/medline.html>

Самостійна робота № 2

Тема: Лікарські засоби гормонів підшлункової залози.

Мета: ознайомити студентів з фармацевтичним аналізом лікарських засобів гормонів щитовидної залози.

Основні поняття: Державна Фармакопея України, якісний аналіз, кількісний аналіз, діюча речовина, субстанція, монографія.

План

1. Теоретичні питання:

1. Характеристика лікарських засобів гормонів щитовидної залози.
2. Класифікація лікарських засобів гормонів щитовидної залози.
3. Методи аналізу лікарських засобів гормонів щитовидної залози.

Питання для самоконтролю:

1. зв'язок між структурою і фармакологічною дією лікарських засобів гормонів щитовидної залози.
2. механізм дії лікарських засобів гормонів щитовидної залози.
3. способи одержання лікарських засобів гормонів щитовидної залози.
4. методи аналізу лікарських засобів гормонів щитовидної залози.
5. застосування в медицині лікарських засобів гормонів щитовидної залози.

Орієнтовні завдання для опрацювання теоретичного матеріалу:

- Скласти словник основних понять з теми.

2. Практичні роботи (завдання), які виконуватимуться:

1. Порівняльна характеристика лікарських засобів гормонів підшлункової залози. Характеристика, класифікація, зв'язок між структурою і фармакологічною дією, механізм дії, приклади
2. Характеристика, класифікація, фармацевтичний аналіз лікарських засобів гормонів підшлункової залози.
3. Охарактеризувати зв'язок між структурою і фармакологічною дією, механізм дії лікарських засобів гормонів підшлункової залози.

3. Тестові завдання для самоконтролю:

Тестові завдання додаються.

4. Індивідуальні завдання для здобувачів вищої освіти з теми:

*Методична розробка самостійної роботи здобувачів вищої освіти, ОПП «Фармація, промислова фармація», 5 курс, фармацевтичний факультет,
Дисципліна: «Фармацевтична хімія»*

1. Привести схему синтезу Інсуліну: Інсуліну для ін'єкцій, Суінсуліну, Суспензії цинк-інсуліну для ін'єкцій з вказівкою хімічних назв вихідних сполук, проміжного та кінцевого продуктів.
2. Запропонувати можливі методи ідентифікації Інсуліну: Інсуліну для ін'єкцій, Суінсуліну, Суспензії цинк-інсуліну. Де це можливо, привести рівняння хімічних реакцій.
3. Охарактеризувати методи кількісного визначення Інсуліну: Інсуліну для ін'єкцій, Суінсуліну, Суспензії цинк-інсуліну. Привести відповідні рівняння реакцій, значення еквіваленту та формулу розрахунку кількісного вмісту.

5. Список рекомендованої літератури:

Основна:

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 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.
5. Ніжник Г.П. Фармацевтична хімія: підручник (ВНЗ І—ІІІ р. а.) Г.П. Ніжник. — 2-е вид., випр. – Всеукраїнське спеціалізоване видавництво «Медицина», 2015. – 352 с.
6. 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.

8. 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. – 320с.

Додаткова:

1. Медична хімія: навч. посіб. для студентів вищих навчальних закладів / І.С. Гриценко, С.Г Таран, Л.О. Перехода та ін.; за заг ред. І.С. Гриценка. – Харків: НФаУ: Золоті сторінки, 2017. – 552с.

2. Фармацевтична хімія. Загальна та спеціальна фармацевтична хімія. Лікарські засоби неорганічної природи: лабораторно-практичні заняття. Навчальний посібник / Л.Г. Мішина. – Вінниця: ПП «ТД «Едельвейс і К»», 2010. – 384 с.

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

4. British Pharmacopoeia, 2004. – CD-ROM, v. 3.0.

5. European Pharmacopoeia. Third Edition. Supplement, 2008. Council of Europe Strasbourg.

6. Clarke's Analysis of Drugs and Poisons, London: Pharmaceutical Press, Electronic version, 2005.

Електронні інформаційні ресурси:

1. Спеціалізоване медичне інтернет-видання для лікарів, провізорів, фармацевтів, студентів медичних та фармацевтичних вузів. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.morion.ua>.

2. Всесвітня організація охорони здоров'я. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.who.int>.

3. Фармацевтична енциклопедія. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.pharmencyclopedia.com.ua>.
4. Офіційний сайт Міжнародної організації зі стандартизації <http://www.iso.org/iso/home.html>
5. Compendium online. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://compendium.com.ua/bad/>
6. Пошукова база Medline [Електронний ресурс]. – Режим доступу: National Library of Medicine <https://www.nlm.nih.gov/bsd/medline.html>

Самостійна робота № 3

Тема: Протидіабетичні препарати.

Мета: ознайомити студентів з фармацевтичним аналізом протидіабетичних препаратів.

Основні поняття: Державна Фармакопея України, якісний аналіз, кількісний аналіз, діюча речовина, субстанція, монографія.

План

1. Теоретичні питання:

1. Характеристика протидіабетичних препаратів.
2. Класифікація протидіабетичних препаратів.
3. Методи аналізу протидіабетичних препаратів.

Питання для самоконтролю:

1. зв'язок між структурою і фармакологічною дією протидіабетичних препаратів.
2. механізм дії протидіабетичних препаратів.
3. способи одержання протидіабетичних препаратів.
4. методи аналізу протидіабетичних препаратів.
5. застосування в медицині протидіабетичних препаратів.

Орієнтовні завдання для опрацювання теоретичного матеріалу:

- Скласти словник основних понять з теми.

2. Практичні роботи (завдання), які виконуватимуться:

Завдання 1. Приведіть схему синтезу бутаміду з вказівкою хімічних назв вихідних, проміжних та кінцевих продуктів; його фармакологічна дія.

Завдання 2. Запропонуйте можливі методи ідентифікації бутаміду, хлорпропаміду. Де це можливо, приведіть рівняння хімічних реакцій.

Завдання 3. Охарактеризуйте алкаліметричний метод кількісного визначення бутаміду. Приведіть рівняння реакцій, формулу розрахунку кількісного вмісту, укажіть молярну масу еквіваленту.

3. Тестові завдання для самоконтролю:

Тестові завдання додаються.

4. Індивідуальні завдання для здобувачів вищої освіти з теми:

1. Привести схему синтезу Бутаміду, Хлорпропаміду, Букарбану, Глібенкламіду, Метформіну гідрохлорид, Буформіну з вказівкою хімічних назв вихідних сполук, проміжного та кінцевого продуктів.

2. Запропонувати можливі методи ідентифікації Бутаміду, Хлорпропаміду, Букарбану, Глібенкламіду. Де це можливо, привести рівняння хімічних реакцій.

3. Охарактеризувати методи кількісного визначення Бутаміду, Хлорпропаміду, Букарбану, Глібенкламіду. Привести відповідні рівняння реакцій, значення еквіваленту та формулу розрахунку кількісного вмісту.

5. Список рекомендованої літератури:

Основна:

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 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.
5. Ніжник Г.П. Фармацевтична хімія: підручник (ВНЗ І—ІІІ р. а.) Г.П. Ніжник. — 2-е вид., випр. – Всеукраїнське спеціалізоване видавництво «Медицина», 2015. – 352 с.
6. 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.
8. 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. – 320с.

Додаткова:

1. Медична хімія: навч. посіб. для студентів вищих навчальних закладів / І.С. Гриценко, С.Г Таран, Л.О. Перехода та ін.; за заг ред. І.С. Гриценка. – Харків: НФаУ: Золоті сторінки, 2017. – 552с.
2. Фармацевтична хімія. Загальна та спеціальна фармацевтична хімія. Лікарські засоби неорганічної природи: лабораторно-практичні заняття. Навчальний посібник / Л.Г. Мішина. – Вінниця: ПП «ТД «Едельвейс і К»», 2010. – 384 с.
3. Аналітична хімія та інструментальні методи аналізу / А.І.Габ, Д.Б. Шахнін, В.В. Малишев -Університет "Україна",2018- 396 с.

4. British Pharmacopoeia, 2004. – CD-ROM, v. 3.0.
5. European Pharmacopoeia. Third Edition. Supplement, 2008. Council of Europe Strasbourg.
6. Clarke's Analysis of Drugs and Poisons, London: Pharmaceutical Press, Electronic version, 2005.

Електронні інформаційні ресурси:

1. Спеціалізоване медичне інтернет-видання для лікарів, провізорів, фармацевтів, студентів медичних та фармацевтичних вузів. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.morion.ua>.
2. Всесвітня організація охорони здоров'я. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.who.int>.
3. Фармацевтична енциклопедія. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.pharmencyclopedia.com.ua>.
4. Офіційний сайт Міжнародної організації зі стандартизації <http://www.iso.org/iso/home.html>
5. Compendium online. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://compendium.com.ua/bad/>
6. Пошукова база Medline [Електронний ресурс]. – Режим доступу: National Library of Medicine <https://www.nlm.nih.gov/bsd/medline.html>

Самостійна робота № 4

Тема: Стероїдні гормони та їх аналоги.

Мета: ознайомити студентів з фармацевтичним аналізом лікарських засобів з групи стероїдних гормонів та їх аналогами.

Основні поняття: Державна Фармакопея України, якісний аналіз, кількісний аналіз, діюча речовина, субстанція, монографія.

План

1. Теоретичні питання:

1. Характеристика лікарських засобів з групи стероїдних гормонів та їх аналогами.
2. Класифікація лікарських засобів з групи стероїдних гормонів та їх аналогами.
3. Методи аналізу лікарських засобів з групи стероїдних гормонів та їх аналогами.

Питання для самоконтролю:

1. зв'язок між структурою і фармакологічною дією лікарських засобів з групи стероїдних гормонів та їх аналогами.
2. механізм дії лікарських засобів з групи стероїдних гормонів та їх аналогами.
3. способи одержання лікарських засобів з групи стероїдних гормонів та їх аналогами.
4. методи аналізу лікарських засобів з групи стероїдних гормонів та їх аналогами.
5. застосування в медицині лікарських засобів з групи стероїдних гормонів та їх аналогами.

Орієнтовні завдання для опрацювання теоретичного матеріалу:

- Скласти словник основних понять з теми.

2. Практичні роботи (завдання), які виконуватимуться:

Задача 1. 1. Обчислити питомих обертанн 1 % р-ну тестостеронпропіонату, кут обертанн $+0,9^\circ$. Товщина кювети — 1 дм.

Задача 2. Обчислити питомих показник вбиранн 0,005 % спиртового р-ну етинілестрадіолу. Оптична густина — 0,36.

Задача 3. Обчислити відсотковий вміст синестролу (М. м. 270,37), якщо на титрування т. н. = 0,4700 г за ФХ використано 3,95 мл 0,5 н. р-ну NaOH (Кп 1,0075). Об'єм титранту в контрольному досліді — 10,3 мл.

3. Тестові завдання для самоконтролю:

Тестові завдання додаються.

4. Індивідуальні завдання для здобувачів вищої освіти з теми:

1. Привести загальну схему синтезу лікарських засобів з групи стероїдних гормонів та їх аналогами з вказівкою хімічних назв вихідних сполук, проміжного та кінцевого продуктів.
2. Запропонувати загальні методи ідентифікації лікарських засобів з групи стероїдних гормонів та їх аналогами. Де це можливо, привести рівняння хімічних реакцій.
3. Охарактеризувати загальні методи лікарських засобів з групи стероїдних гормонів та їх аналогами. Привести відповідні рівняння реакцій, значення еквіваленту та формулу розрахунку кількісного вмісту.

5. Список рекомендованої літератури:

Основна:

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 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.
5. 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.
6. 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.

8. 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. – 320с.

Додаткова:

1. Медична хімія: навч. посіб. для студентів вищих навчальних закладів / І.С. Гриценко, С.Г Таран, Л.О. Перехода та ін.; за заг ред. І.С. Гриценка. – Харків: НФаУ: Золоті сторінки, 2017. – 552с.

2. Фармацевтична хімія. Загальна та спеціальна фармацевтична хімія. Лікарські засоби неорганічної природи: лабораторно-практичні заняття. Навчальний посібник / Л.Г. Мішина. – Вінниця: ПП «ТД «Едельвейс і К»», 2010. – 384 с.

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

4. British Pharmacopoeia, 2004. – CD-ROM, v. 3.0.

5. European Pharmacopoeia. Third Edition. Supplement, 2008. Council of Europe Strasbourg.

6. Clarke's Analysis of Drugs and Poisons, London: Pharmaceutical Press, Electronic version, 2005.

Електронні інформаційні ресурси:

1. Спеціалізоване медичне інтернет-видання для лікарів, провізорів, фармацевтів, студентів медичних та фармацевтичних вузів. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.morion.ua>.

2. Всесвітня організація охорони здоров'я. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.who.int>.

3. Фармацевтична енциклопедія. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.pharmencyclopedia.com.ua>.
4. Офіційний сайт Міжнародної організації зі стандартизації <http://www.iso.org/iso/home.html>
5. Compendium online. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://compendium.com.ua/bad/>
6. Пошукова база Medline [Електронний ресурс]. – Режим доступу: National Library of Medicine <https://www.nlm.nih.gov/bsd/medline.html>

Самостійна робота № 5

Тема: Гормони кори надниркових залоз та їх синтетичні аналоги. Кортикостероїди.

Мета: ознайомити студентів з фармацевтичним аналізом лікарських засобів з групи гормонів кори надниркових залоз та їх синтетичних аналогів.

Основні поняття: Державна Фармакопея України, якісний аналіз, кількісний аналіз, діюча речовина, субстанція, монографія.

План

1. Теоретичні питання:

1. Характеристика кортикостероїдів.
2. Класифікація лікарських засобів з групи гормонів кори надниркових залоз та їх синтетичних аналогів.
3. Методи аналізу лікарських засобів з групи гормонів кори надниркових залоз та їх синтетичних аналогів.

Питання для самоконтролю:

1. зв'язок між структурою і фармакологічною дією кортикостероїдів.
2. механізм дії засобів, що діють переважно на адренергічні процеси.
3. способи одержання кортикостероїдів.
4. методи аналізу кортикостероїдів.
5. застосування в медицині кортикостероїдів.

Орієнтовні завдання для опрацювання теоретичного матеріалу:

– Скласти словник основних понять з теми.

2. Практичні роботи (завдання), які виконуватимуться:

Задача 1. Обчислити вміст кортизонацетату в таблетці, яку взято для кількісного визначення за ФХ, якщо оптична густина досліджуваного розчину — 0,505, середня маса таблетки 0,195 г, точна наважка порошку таблеток — 0,0990.

Задача 2. Обчислити точну наважку таблеток преднізолону для кількісного визначення за ФХ, якщо оптична густина досліджуваного розчину — 0,558, середня маса середня маса таблетки — 0,2510 г.

Задача 3. Обчислити відсотковий вміст ретинілацетату за ФХ. Оптична густина досліджуваного розчину — 0,45, точна наважка — 0,0287 г.

3. Тестові завдання для самоконтролю:

Тестові завдання додаються.

4. Індивідуальні завдання для здобувачів вищої освіти з теми:

1. Привести схему синтезу Дезоксикортикостерону ацетату, Кортизону ацетату, Гідрокортизону ацетату, Преднізолону, Дексаметазону, Тріамцинолону, Флюметазону півалату з вказівкою хімічних назв вихідних сполук, проміжного та кінцевого продуктів.

2. Запропонувати можливі методи ідентифікації Дезоксикортикостерону ацетату, Кортизону ацетату, Гідрокортизону ацетату, Преднізолону, Дексаметазону, Тріамцинолону, Флюметазону півалату. Де це можливо, привести рівняння хімічних реакцій.

3. Охарактеризувати методи кількісного визначення Дезоксикортикостерону ацетату, Кортизону ацетату, Гідрокортизону ацетату, Преднізолону, Дексаметазону, Тріамцинолону, Флюметазону півалату. Привести відповідні рівняння реакцій, значення еквіваленту та формулу розрахунку кількісного вмісту.

5. Список рекомендованої літератури:

*Методична розробка самостійної роботи здобувачів вищої освіти, ОПП «Фармація, промислова фармація», 5 курс, фармацевтичний факультет,
Дисципліна: «Фармацевтична хімія»*

Основна:

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 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.
5. Ніжник Г.П. Фармацевтична хімія: підручник (ВНЗ І—ІІІ р. а.) Г.П. Ніжник. — 2-е вид., випр. – Всеукраїнське спеціалізоване видавництво «Медицина», 2015. – 352 с.
6. 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.
8. 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. – 320с.

Додаткова:

1. Медична хімія: навч. посіб. для студентів вищих навчальних закладів / І.С. Гриценко, С.Г Таран, Л.О. Перехода та ін.; за заг ред. І.С. Гриценка. – Харків: НФаУ: Золоті сторінки, 2017. – 552с.
2. Фармацевтична хімія. Загальна та спеціальна фармацевтична хімія. Лікарські засоби неорганічної природи: лабораторно-практичні заняття. Навчальний посібник / Л.Г. Мішина. – Вінниця: ПП «ТД «Едельвейс і К»», 2010. – 384 с.
3. Аналітична хімія та інструментальні методи аналізу / А.І.Габ, Д.Б. Шахнін, В.В. Малишев -Університет "Україна",2018- 396 с.
4. British Pharmacopoeia, 2004. – CD-ROM, v. 3.0.
5. European Pharmacopoeia. Third Edition. Supplement, 2008. Council of Europe Strasbourg.
6. Clarke's Analysis of Drugs and Poisons, London: Pharmaceutical Press, Electronic version, 2005.

Електронні інформаційні ресурси:

1. Спеціалізоване медичне інтернет-видання для лікарів, провізорів, фармацевтів, студентів медичних та фармацевтичних вузів. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.morion.ua>.
2. Всесвітня організація охорони здоров'я. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.who.int>.
3. Фармацевтична енциклопедія. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.pharmencyclopedia.com.ua>.
4. Офіційний сайт Міжнародної організації зі стандартизації <http://www.iso.org/iso/home.html>
5. Compendium online. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://compendium.com.ua/bad/>
6. Пошукова база Medline [Електронний ресурс]. – Режим доступу: National Library of Medicine <https://www.nlm.nih.gov/bsd/medline.html>

Самостійна робота № 6

Тема: Андрогени, анаболічні стероїди та їх аналоги.

Мета: ознайомити студентів з фармацевтичним аналізом лікарських засобів з групи андрогенів, анаболічних стероїдів та їх аналогів.

Основні поняття: Державна Фармакопея України, якісний аналіз, кількісний аналіз, діюча речовина, субстанція, монографія.

План

1. Теоретичні питання:

1. Характеристика лікарських засобів з групи андрогенів, анаболічних стероїдів та їх аналогів.
2. Класифікація лікарських засобів з групи андрогенів, анаболічних стероїдів та їх аналогів.
3. Методи лікарських засобів з групи андрогенів, анаболічних стероїдів та їх аналогів.

Питання для самоконтролю:

1. зв'язок між структурою і фармакологічною дією лікарських засобів з групи андрогенів, анаболічних стероїдів та їх аналогів.
2. механізм дії лікарських засобів з групи андрогенів, анаболічних стероїдів та їх аналогів.
3. способи одержання лікарських засобів з групи андрогенів, анаболічних стероїдів та їх аналогів.
4. методи аналізу лікарських засобів з групи андрогенів, анаболічних стероїдів та їх аналогів.
5. застосування в медицині лікарських засобів з групи андрогенів, анаболічних стероїдів та їх аналогів.

Орієнтовні завдання для опрацювання теоретичного матеріалу:

*Методична розробка самостійної роботи здобувачів вищої освіти, ОПП «Фармація, промислова фармація», 5 курс, фармацевтичний факультет,
Дисципліна: «Фармацевтична хімія»*

– Скласти словник основних понять з теми.

2. Практичні роботи (завдання), які виконуватимуться:

Завдання 1. Обчислити питоме обертання 1 % р-ну тестостеронпропіонату, кут обертання $+0,9^\circ$. Товщина кювети — 1 дм.

Завдання 2. Обчислити кут обертання 1% розчину метандростенолону, якщо питоме обертання $+4,5^\circ$. Товщина кювети 19 мм.

Завдання 3. Обчислити питоме обертання 1% розчину метиландростендіолу, якщо кут обертання $-0,7$. Товщина кювети 19 мм.

3. Тестові завдання для самоконтролю:

Тестові завдання додаються.

4. Індивідуальні завдання для здобувачів вищої освіти з теми:

1. Привести схему синтезу Тестостерону пропіонату, Метилтестостерону, Метандієнону, Нандролону фенілпропіонату з вказівкою хімічних назв вихідних сполук, проміжного та кінцевого продуктів.

2. Запропонувати можливі методи ідентифікації Тестостерону пропіонату, Метилтестостерону, Метандієнону, Нандролону фенілпропіонату. Де це можливо, привести рівняння хімічних реакцій.

3. Охарактеризувати методи кількісного визначення Тестостерону пропіонату, Метилтестостерону, Метандієнону, Нандролону фенілпропіонату. Привести відповідні рівняння реакцій, значення еквіваленту та формулу розрахунку кількісного вмісту.

5. Список рекомендованої літератури:

Основна:

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 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.
5. Ніжник Г.П. Фармацевтична хімія: підручник (ВНЗ І—ІІІ р. а.) Г.П. Ніжник. — 2-е вид., випр. – Всеукраїнське спеціалізоване видавництво «Медицина», 2015. – 352 с.
6. 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.
8. 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. – 320с.

Додаткова:

1. Медична хімія: навч. посіб. для студентів вищих навчальних закладів / І.С. Гриценко, С.Г Таран, Л.О. Перехода та ін.; за заг ред. І.С. Гриценка. – Харків: НФаУ: Золоті сторінки, 2017. – 552с.
2. Фармацевтична хімія. Загальна та спеціальна фармацевтична хімія. Лікарські засоби неорганічної природи: лабораторно-практичні заняття. Навчальний посібник / Л.Г. Мішина. – Вінниця: ПП «ТД «Едельвейс і К»», 2010. – 384 с.
3. Аналітична хімія та інструментальні методи аналізу / А.І.Габ, Д.Б. Шахнін, В.В. Малишев -Університет "Україна",2018- 396 с.

4. British Pharmacopoeia, 2004. – CD-ROM, v. 3.0.
5. European Pharmacopoeia. Third Edition. Supplement, 2008. Council of Europe Strasbourg.
6. Clarke's Analysis of Drugs and Poisons, London: Pharmaceutical Press, Electronic version, 2005.

Електронні інформаційні ресурси:

1. Спеціалізоване медичне інтернет-видання для лікарів, провізорів, фармацевтів, студентів медичних та фармацевтичних вузів. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.morion.ua>.
2. Всесвітня організація охорони здоров'я. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.who.int>.
3. Фармацевтична енциклопедія. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.pharmencyclopedia.com.ua>.
4. Офіційний сайт Міжнародної організації зі стандартизації <http://www.iso.org/iso/home.html>
5. Compendium online. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://compendium.com.ua/bad/>
6. Пошукова база Medline [Електронний ресурс]. – Режим доступу: National Library of Medicine <https://www.nlm.nih.gov/bsd/medline.html>

Самостійна робота № 7

Тема: Гестагени, естрогени. Протизаплідні засоби. Естрогени нестероїдної структури.

Мета: ознайомити студентів з фармацевтичним аналізом лікарських засобів з групи гестагенів, естрогенів.

Основні поняття: Державна Фармакопея України, якісний аналіз, кількісний аналіз, діюча речовина, субстанція, монографія.

План

1. Теоретичні питання:

1. Характеристика лікарських засобів з групи гестагенів, естрогенів.
2. Класифікація лікарських засобів з групи гестагенів, естрогенів.
3. Методи аналізу лікарських засобів з групи гестагенів, естрогенів.

Питання для самоконтролю:

1. зв'язок між структурою і фармакологічною дією лікарських засобів з групи гестагенів, естрогенів.
2. механізм дії лікарських засобів з групи гестагенів, естрогенів.
3. способи одержання лікарських засобів з групи гестагенів, естрогенів.
4. методи аналізу лікарських засобів з групи гестагенів, естрогенів.
5. застосування в медицині лікарських засобів з групи гестагенів, естрогенів.

Орієнтовні завдання для опрацювання теоретичного матеріалу:

– Скласти словник основних понять з теми.

2. Практичні роботи (завдання), які виконуватимуться:

Завдання 1. Обчислити точну наважку таблеток прегніну для кількісного визначення за ФХ, якщо оптична густина досліджуваного розчину 1,02, середня маса таблетки 0,1 г, точна наважка порошку таблеток — 0,0986 г..

Завдання 2. Обчислити відсотковий вміст синестролу (М. м. 270,37), якщо на титрування т. н. = 0,4700 г за ФХ використано 3,95 мл 0,5 н. р-ну NaOH (Кп 1,0075). Об'єм титранту в контрольному досліді — 10,3 мл.

Задача 3. Обчислити об'єм 0,5 н розчину гідроксиду натрію (Кп 0,9931), який буде використаний для титрування надлишку ацетатної кислоти при кількісному визначенні диетилстильбестролу за ФХ, якщо точна наважка 0,4985 г. Вміст диетилстильбестролу 99,5 %, об'єм титранту в контрольному досліді — 15,1 мл.

3. Тестові завдання для самоконтролю:

Тестові завдання додаються.

4. Індивідуальні завдання для здобувачів вищої освіти з теми:

1. Привести схему синтезу Естрадіолу дипропіонату, Естрадіолу дипропіонату, Синестролу, Діетилстильбестролу, Прогесторону, Прегніну з вказівкою хімічних назв вихідних сполук, проміжного та кінцевого продуктів.
2. Запропонувати можливі методи ідентифікації Естрадіолу дипропіонату, Естрадіолу дипропіонату, Синестролу, Діетилстильбестролу, Прогесторону, Прегніну. Де це можливо, привести рівняння хімічних реакцій.
3. Охарактеризувати методи кількісного визначення Естрадіолу дипропіонату, Естрадіолу дипропіонату, Синестролу, Діетилстильбестролу, Прогесторону, Прегніну. Привести відповідні рівняння реакцій, значення еквіваленту та формулу розрахунку кількісного вмісту.

5. Список рекомендованої літератури:

Основна:

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 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.
5. Ніжник Г.П. Фармацевтична хімія: підручник (ВНЗ І—ІІІ р. а.) Г.П. Ніжник. — 2-е вид., випр. – Всеукраїнське спеціалізоване видавництво «Медицина», 2015. – 352 с.

6. 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.

8. 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. – 320с.

Додаткова:

1. Медична хімія: навч. посіб. для студентів вищих навчальних закладів / І.С. Гриценко, С.Г Таран, Л.О. Перехода та ін.; за заг ред. І.С. Гриценка. – Харків: НФаУ: Золоті сторінки, 2017. – 552с.

2. Фармацевтична хімія. Загальна та спеціальна фармацевтична хімія. Лікарські засоби неорганічної природи: лабораторно-практичні заняття. Навчальний посібник / Л.Г. Мішина. – Вінниця: ПП «ТД «Едельвейс і К»», 2010. – 384 с.

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

4. British Pharmacopoeia, 2004. – CD-ROM, v. 3.0.

5. European Pharmacopoeia. Third Edition. Supplement, 2008. Council of Europe Strasbourg.

6. Clarke's Analysis of Drugs and Poisons, London: Pharmaceutical Press, Electronic version, 2005.

Електронні інформаційні ресурси:

1. Спеціалізоване медичне інтернет-видання для лікарів, провізорів, фармацевтів, студентів медичних та фармацевтичних вузів. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.morion.ua>.

2. Всесвітня організація охорони здоров'я. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.who.int>.
3. Фармацевтична енциклопедія. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.pharmencyclopedia.com.ua>.
4. Офіційний сайт Міжнародної організації зі стандартизації <http://www.iso.org/iso/home.html>
5. Compendium online. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://compendium.com.ua/bad/>
6. Пошукова база Medline [Електронний ресурс]. – Режим доступу: National Library of Medicine <https://www.nlm.nih.gov/bsd/medline.html>

Самостійна робота № 8

Тема: Вітаміни водорозчинні.

Мета: ознайомити студентів з фармацевтичним аналізом лікарських засобів з групи водорозчинних вітамінів.

Основні поняття: Державна Фармакопея України, якісний аналіз, кількісний аналіз, діюча речовина, субстанція, монографія.

План

1. Теоретичні питання:

1. Характеристика лікарських засобів з групи водорозчинних вітамінів.
2. Класифікація лікарських засобів з групи водорозчинних вітамінів.
3. Методи аналізу лікарських засобів з групи водорозчинних вітамінів.

Питання для самоконтролю:

1. зв'язок між структурою і фармакологічною дією лікарських засобів з групи водорозчинних вітамінів.
2. механізм дії лікарських засобів з групи водорозчинних вітамінів.
3. способи одержання лікарських засобів з групи водорозчинних вітамінів.
4. методи аналізу лікарських засобів з групи водорозчинних вітамінів.

5. застосування в медицині лікарських засобів з групи водорозчинних вітамінів.

Орієнтовні завдання для опрацювання теоретичного матеріалу:

– Скласти словник основних понять з теми.

2. Практичні роботи (завдання), які виконуватимуться:

Завдання 1. Розрахуйте об'єм 0,1 М розчину калію йодату (КП = 1,0010), який витратиться на титрування 0,4520 г аскорбінової кислоти (М.м. 176,13), якщо її процентний вміст у субстанції - 98,7%; об'єм мірної колби - 50 мл, об'єм піпетки - 10 мл.

Завдання 2. Розрахуйте об'єм 0,1 М розчину натрію гідроксиду (КП = 1,0030), що буде витрачений на титрування 0,3010 г нікотинової кислоти (М.м. 123,11), якщо її процентний вміст у субстанції - 99,5% та втрата у вазі при висушиванні - 0,4%.

Задача 3. Охарактеризуйте кількісне визначення аміду нікотинової кислоти методом ацидиметрії у неводних розчинниках. Приведіть відповідні рівняння реакцій, формули раозрахунку розрахунку кількісного вмісту та укажіть молярні маси еквівалентів.

3. Тестові завдання для самоконтролю:

Тестові завдання додаються.

4. Індивідуальні завдання для здобувачів вищої освіти з теми:

1. Привести схему синтезу Кислоти аскорбінової, Кальцію пангамату, Кальцію пантотенату, Кислоти нікотинової, Нікотинаміду з вказівкою хімічних назв вихідних сполук, проміжного та кінцевого продуктів.

2. Запропонувати можливі методи ідентифікації Кислоти аскорбінової, Кальцію пангамату, Кальцію пантотенату, Кислоти нікотинової, Нікотинаміду. Де це можливо, привести рівняння хімічних реакцій.

3. Охарактеризувати методи кількісного визначення Кислоти аскорбінової, Кальцію пангамату, Кальцію пантотенату, Кислоти нікотинової,

Нікотинаміду. Привести відповідні рівняння реакцій, значення еквіваленту та формулу розрахунку кількісного вмісту.

5. Список рекомендованої літератури:

Основна:

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 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.
5. 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.
6. 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.
8. 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. – 320с.

Додаткова:

1. Медична хімія: навч. посіб. для студентів вищих навчальних закладів / І.С. Гриценко, С.Г Таран, Л.О. Перехода та ін.; за заг ред. І.С. Гриценка. – Харків: НФаУ: Золоті сторінки, 2017. – 552с.
2. Фармацевтична хімія. Загальна та спеціальна фармацевтична хімія. Лікарські засоби неорганічної природи: лабораторно-практичні заняття. Навчальний посібник / Л.Г. Мішина. – Вінниця: ПП «ТД «Едельвейс і К»», 2010. – 384 с.
3. Аналітична хімія та інструментальні методи аналізу / А.І.Габ, Д.Б. Шахнін, В.В. Малишев -Університет "Україна",2018- 396 с.
4. British Pharmacopoeia, 2004. – CD-ROM, v. 3.0.
5. European Pharmacopoeia. Third Edition. Supplement, 2008. Council of Europe Strasbourg.
6. Clarke's Analysis of Drugs and Poisons, London: Pharmaceutical Press, Electronic version, 2005.

Електронні інформаційні ресурси:

1. Спеціалізоване медичне інтернет-видання для лікарів, провізорів, фармацевтів, студентів медичних та фармацевтичних вузів. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.morion.ua>.
2. Всесвітня організація охорони здоров'я. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.who.int>.
3. Фармацевтична енциклопедія. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.pharmencyclopedia.com.ua>.
4. Офіційний сайт Міжнародної організації зі стандартизації <http://www.iso.org/iso/home.html>
5. Compendium online. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://compendium.com.ua/bad/>
6. Пошукова база Medline [Електронний ресурс]. – Режим доступу: National Library of Medicine <https://www.nlm.nih.gov/bsd/medline.html>

Самостійна робота № 9

Тема: Вітаміни водорозчинні.

Мета: ознайомити студентів з фармацевтичним аналізом лікарських засобів з групи водорозчинних вітамінів.

Основні поняття: Державна Фармакопея України, якісний аналіз, кількісний аналіз, діюча речовина, субстанція, монографія.

План

1. Теоретичні питання:

1. Характеристика лікарських засобів з групи водорозчинних вітамінів.
2. Класифікація лікарських засобів з групи водорозчинних вітамінів.
3. Методи аналізу лікарських засобів з групи водорозчинних вітамінів.

Питання для самоконтролю:

1. зв'язок між структурою і фармакологічною дією лікарських засобів з групи водорозчинних вітамінів.
2. механізм дії лікарських засобів з групи водорозчинних вітамінів.
3. способи одержання лікарських засобів з групи водорозчинних вітамінів.
4. методи аналізу лікарських засобів з групи водорозчинних вітамінів.
5. застосування в медицині лікарських засобів з групи водорозчинних вітамінів.

Орієнтовні завдання для опрацювання теоретичного матеріалу:

- Скласти словник основних понять з теми.

2. Практичні роботи (завдання), які виконуватимуться:

Завдання 1. Охарактеризуйте хімічну структуру тіаміну та приведіть формули його фармакопейних засобів та фосфорильованих похідних. Напишіть рівняння реакцій тіохромної проби.

Завдання 2. Розрахуйте масу наважки токоферолу ацетату (М.м. 472,8), якщо на її титрування витрачено 19,20 мл 0,1 М розчину сульфату церію (КП = 1,0000), процентний вміст його у субстанції 94,9% та об'єм титранту у

контрольному досліді - 0,4 мл; об'єм мірної колби - 50 мл, об'єм піпетки - 20 мл.

Задача 3. Обчислити відсотковий вміст ретинілацетату за ФХ. Оптична густина досліджуваного розчину — 0,45, точна наважка — 0,0287 г.

3. Обчислити питоме обертання 1 % р-ну Ретинолу ацетату, кут обертання +0,9°. Товщина кювети — 1 дм.

3. Тестові завдання для самоконтролю:

Тестові завдання додаються.

4. Індивідуальні завдання для здобувачів вищої освіти з теми:

1. Привести схему синтезу Піридоксину гідрохлориду, Тіаміну гідроброміду та гідрохлориду, Кислоти фолієвої, Рибофлавіну, Рутину з вказівкою хімічних назв вихідних сполук, проміжного та кінцевого продуктів.

2. Запропонувати можливі методи ідентифікації Піридоксину гідрохлориду, Тіаміну гідроброміду та гідрохлориду, Кислоти фолієвої, Рибофлавіну, Рутину. Де це можливо, привести рівняння хімічних реакцій.

3. Охарактеризувати методи кількісного визначення Піридоксину гідрохлориду, Тіаміну гідроброміду та гідрохлориду, Кислоти фолієвої, Рибофлавіну, Рутину. Привести відповідні рівняння реакцій, значення еквіваленту та формулу розрахунку кількісного вмісту.

5. Список рекомендованої літератури:

Основна:

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 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.
5. Ніжник Г.П. Фармацевтична хімія: підручник (ВНЗ І—ІІІ р. а.) Г.П. Ніжник. — 2-е вид., випр. – Всеукраїнське спеціалізоване видавництво «Медицина», 2015. – 352 с.
6. 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.
8. 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. – 320с.

Додаткова:

1. Медична хімія: навч. посіб. для студентів вищих навчальних закладів / І.С. Гриценко, С.Г Таран, Л.О. Перехода та ін.; за заг ред. І.С. Гриценка. – Харків: НФаУ: Золоті сторінки, 2017. – 552с.
2. Фармацевтична хімія. Загальна та спеціальна фармацевтична хімія. Лікарські засоби неорганічної природи: лабораторно-практичні заняття. Навчальний посібник / Л.Г. Мішина. – Вінниця: ПП «ТД «Едельвейс і К»», 2010. – 384 с.
3. Аналітична хімія та інструментальні методи аналізу / А.І.Габ, Д.Б. Шахнін, В.В. Малишев -Університет "Україна",2018- 396 с.

4. British Pharmacopoeia, 2004. – CD-ROM, v. 3.0.
5. European Pharmacopoeia. Third Edition. Supplement, 2008. Council of Europe Strasbourg.
6. Clarke's Analysis of Drugs and Poisons, London: Pharmaceutical Press, Electronic version, 2005.

Електронні інформаційні ресурси:

1. Спеціалізоване медичне інтернет-видання для лікарів, провізорів, фармацевтів, студентів медичних та фармацевтичних вузів. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.morion.ua>.
2. Всесвітня організація охорони здоров'я. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.who.int>.
3. Фармацевтична енциклопедія. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.pharmencyclopedia.com.ua>.
4. Офіційний сайт Міжнародної організації зі стандартизації <http://www.iso.org/iso/home.html>
5. Compendium online. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://compendium.com.ua/bad/>
6. Пошукова база Medline [Електронний ресурс]. – Режим доступу: National Library of Medicine <https://www.nlm.nih.gov/bsd/medline.html>

Самостійна робота № 10

Тема: Лікарські засоби, що впливають на процеси імунітету (імунотропні засоби).

Мета ознайомити студентів з фармацевтичним аналізом лікарських засобів, що впливають на процеси імунітету (імунотропні засоби).

Основні поняття: Державна Фармакопея України, якісний аналіз, кількісний аналіз, діюча речовина, субстанція, монографія.

План

1. Теоретичні питання:

1. Характеристика лікарських засобів, що впливають на процеси імунітету.
2. Класифікація лікарських засобів, що впливають на процеси імунітету.
3. Методи аналізу лікарських засобів, що впливають на процеси імунітету.

Питання для самоконтролю:

1. зв'язок між структурою і фармакологічною дією лікарських засобів, що впливають на процеси імунітету.
2. механізм дії лікарських засобів, що впливають на процеси імунітету.
3. способи одержання лікарських засобів, що впливають на процеси імунітету.
4. методи аналізу лікарських засобів, що впливають на процеси імунітету.
5. застосування в медицині лікарських засобів, що впливають на процеси імунітету.

Орієнтовні завдання для опрацювання теоретичного матеріалу:

– Скласти словник основних понять з теми.

2. Практичні роботи (завдання), які виконуватимуться:

Завдання 1. Обчислити відсотковий вміст метилурацилу (М. м. 676,8), якщо на титрування т. н. 0,4876 г за ФХ використано 7,1 мл 0,1 М р-ну перхлоратної кислоти (Кп 0,9872). Об'єм, титранту в контрольному досліді - 0,16 мл, втрати в масі при висушуванні - 3,2%.

Завдання 2. Обчислити об'єм перхлоратної кислоти (Кп 1,0016), який буде використаний на титрування т. н. = 0,1828 г дибазолу (М. м. 271,28) за ФХ. Вміст фтивазиду — 97,15 %. На титрування контрольного досліді використано 0,08 мл, втрати речовини при висушуванні—6,35 %.

Задача 3. Обчисліть об'єм 0,1М розчину натрію тіосульфату(КП=1,0000), який буде використано на титрування 0,2816 г метіоніну(М.м.149,21), якщо його відсотковий вміст в субстанції-98,7%, а об'єм титранту у контрольному досліді-49,85 мл.

3. Тестові завдання для самоконтролю:

Тестові завдання додаються.

4. Індивідуальні завдання для здобувачів вищої освіти з теми:

*Методична розробка самостійної роботи здобувачів вищої освіти, ОПП «Фармація, промислова фармація», 5 курс, фармацевтичний факультет,
Дисципліна: «Фармацевтична хімія»*

1. Привести схему синтезу Дибазолу, Метилурацилу з вказівкою хімічних назв вихідних сполук, проміжного та кінцевого продуктів.
2. Запропонувати можливі методи ідентифікації Дибазолу, Метилурацилу. Де це можливо, привести рівняння хімічних реакцій.
3. Охарактеризувати методи кількісного визначення Дибазолу, Метилурацилу. Привести відповідні рівняння реакцій, значення еквіваленту та формулу розрахунку кількісного вмісту.

5. Список рекомендованої літератури:

Основна:

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.
4. Фармацевтична 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.
5. Ніжник Г.П. Фармацевтична хімія: підручник (ВНЗ І—ІІІ р. а.) Г.П. Ніжник. — 2-е вид., випр. – Всеукраїнське спеціалізоване видавництво «Медицина», 2015. – 352 с.
6. 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.

8. 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. – 320с.

Додаткова:

1. Медична хімія: навч. посіб. для студентів вищих навчальних закладів / І.С. Гриценко, С.Г Таран, Л.О. Перехода та ін.; за заг ред. І.С. Гриценка. – Харків: НФаУ: Золоті сторінки, 2017. – 552с.

2. Фармацевтична хімія. Загальна та спеціальна фармацевтична хімія. Лікарські засоби неорганічної природи: лабораторно-практичні заняття. Навчальний посібник / Л.Г. Мішина. – Вінниця: ПП «ТД «Едельвейс і К»», 2010. – 384 с.

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

4. British Pharmacopoeia, 2004. – CD-ROM, v. 3.0.

5. European Pharmacopoeia. Third Edition. Supplement, 2008. Council of Europe Strasbourg.

6. Clarke's Analysis of Drugs and Poisons, London: Pharmaceutical Press, Electronic version, 2005.

Електронні інформаційні ресурси:

1. Спеціалізоване медичне інтернет-видання для лікарів, провізорів, фармацевтів, студентів медичних та фармацевтичних вузів. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.morion.ua>.

2. Всесвітня організація охорони здоров'я. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.who.int>.

3. Фармацевтична енциклопедія. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.pharmencyclopedia.com.ua>.

4. Офіційний сайт Міжнародної організації зі стандартизації <http://www.iso.org/iso/home.html>
5. Compendium online. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://compendium.com.ua/bad/>
6. Пошукова база Medline [Електронний ресурс]. – Режим доступу: National Library of Medicine <https://www.nlm.nih.gov/bsd/medline.html>

Самостійна робота № 11

Тема: Анорексигенні засоби. Засоби для лікування алкоголізму.

Мета ознайомити студентів з фармацевтичним аналізом лікарських засобів з групи анорексигенних засобів, засобів для лікування алкоголізму.

Основні поняття: Державна Фармакопея України, якісний аналіз, кількісний аналіз, діюча речовина, субстанція, монографія.

План

1. Теоретичні питання:

1. Характеристика лікарських засобів з групи анорексигенних засобів.
2. Характеристика лікарських засобів для лікування алкоголізму.
3. Класифікація лікарських засобів з групи анорексигенних засобів.
4. Класифікація лікарських засобів для лікування алкоголізму.
5. Методи аналізу лікарських засобів з групи анорексигенних засобів.
6. Методи аналізу лікарських засобів для лікування алкоголізму.

Питання для самоконтролю:

1. зв'язок між структурою і фармакологічною дією лікарських засобів з групи анорексигенних засобів, засобів для лікування алкоголізму.
2. механізм дії лікарських засобів з групи анорексигенних засобів, засобів для лікування алкоголізму.

3. способи одержання лікарських засобів з групи анорексигенних засобів, засобів для лікування алкоголізму.
4. методи аналізу лікарських засобів з групи анорексигенних засобів, засобів для лікування алкоголізму.
5. застосування в медицині лікарських засобів з групи анорексигенних засобів, засобів для лікування алкоголізму.

Орієнтовні завдання для опрацювання теоретичного матеріалу:

- Скласти словник основних понять з теми.

2. Практичні роботи (завдання), які виконуватимуться:

Завдання 1. Розрахуйте, який об'єм 0,1 М розчину натрію едетату (КП=0,9998) буде витрачений на титрування 0,7422 г кальцію глюконату (М.м. 448,4), якщо його процентний вміст у субстанції - 99,7%.

Завдання 2. Обчисліть масу наважки глютамінатної кислоти(М.м.147,13), якщо на її титрування методом прямої алкаліметрії використано 20,06 мл 0,1М розчину натрію гідроксиду(КП=1,0000), а її відсотковий вміст в субстанції-99,1%.

Задача 3. Обчисліть об'єм 0,1М розчину натрію тіосульфату(КП=1,0000), який буде використано на титрування 0,2816 г метіоніну(М.м.149,21), якщо його відсотковий вміст в субстанції-98,7%, а об'єм титранту у контрольному досліді-49,85 мл.

3. Тестові завдання для самоконтролю:

Тестові завдання додаються.

4. Індивідуальні завдання для здобувачів вищої освіти з теми:

1. Привести схему синтезу Фенаміну, Фепранону, Дезопімону, Сибутраміну, Фенфлураміну з вказівкою хімічних назв вихідних сполук, проміжного та кінцевого продуктів.

2. Запропонувати можливі методи ідентифікації Фенаміну, Фепранону, Дезопімону, Сибутраміну, Фенфлураміну. Де це можливо, привести рівняння хімічних реакцій.

3. Охарактеризувати методи кількісного визначення Фенаміну, Фепранону, Дезопімону, Сибутраміну, Фенфлураміну. Привести відповідні рівняння реакцій, значення еквіваленту та формулу розрахунку кількісного вмісту.

5. Список рекомендованої літератури:

Основна:

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 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.

5. 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.

6. 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.

8. 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. – 320с.

Додаткова:

1. Медична хімія: навч. посіб. для студентів вищих навчальних закладів / І.С. Гриценко, С.Г Таран, Л.О. Перехода та ін.; за заг ред. І.С. Гриценка. – Харків: НФаУ: Золоті сторінки, 2017. – 552с.

2. Фармацевтична хімія. Загальна та спеціальна фармацевтична хімія. Лікарські засоби неорганічної природи: лабораторно-практичні заняття. Навчальний посібник / Л.Г. Мішина. – Вінниця: ПП «ТД «Едельвейс і К»», 2010. – 384 с.

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

4. British Pharmacopoeia, 2004. – CD-ROM, v. 3.0.

5. European Pharmacopoeia. Third Edition. Supplement, 2008. Council of Europe Strasbourg.

6. Clarke's Analysis of Drugs and Poisons, London: Pharmaceutical Press, Electronic version, 2005.

Електронні інформаційні ресурси:

1. Спеціалізоване медичне інтернет-видання для лікарів, провізорів, фармацевтів, студентів медичних та фармацевтичних вузів. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.morion.ua>.

2. Всесвітня організація охорони здоров'я. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.who.int>.

3. Фармацевтична енциклопедія. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.pharmencyclopedia.com.ua>.

4. Офіційний сайт Міжнародної організації зі стандартизації <http://www.iso.org/iso/home.html>
5. Compendium online. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://compendium.com.ua/bad/>
6. Пошукова база Medline [Електронний ресурс]. – Режим доступу: National Library of Medicine <https://www.nlm.nih.gov/bsd/medline.html>

Самостійна робота № 12

Тема: Противиразкові лікарські засоби.

Мета: ознайомити студентів з фармацевтичним аналізом противиразкових лікарських засобів.

Основні поняття: Державна Фармакопея України, якісний аналіз, кількісний аналіз, діюча речовина, субстанція, монографія.

План

1. Теоретичні питання:

1. Характеристика противиразкових лікарських засобів.
2. Класифікація противиразкових лікарських засобів.
3. Методи аналізу противиразкових лікарських засобів.
4. Застосування в медицині противиразкових лікарських засобів.

Питання для самоконтролю:

1. зв'язок між структурою і фармакологічною дією противиразкових лікарських засобів.
2. механізм дії противиразкових лікарських засобів.
3. способи одержання противиразкових лікарських засобів.
4. методи аналізу противиразкових лікарських засобів.
5. застосування в медицині противиразкових лікарських засобів.

Орієнтовні завдання для опрацювання теоретичного матеріалу:

- Скласти словник основних понять з теми.

2. Практичні роботи (завдання), які виконуватимуться:

Завдання 1. Обчислити відсотковий вміст атропіну сульфату (М. м. 676,8), якщо на титрування т. н. 0,4876 г за ФХ використано 7,1 мл 0,1 М р-ну перхлоратної кислоти (Кп 0,9872). Об'єм, титранту в контрольному досліді - 0,16 мл, втрати в масі при висушуванні - 3,2%.

Завдання 2. Обчислити питоме обертання 5 % р-ну атропіну сульфату, якщо кут обертання становить - 0,4°, товщина кювети - 2 дм.

Задача 3. Розрахуйте процентний вміст атропіну сульфату (М.м. 676,8) у субстанції, якщо маса наважки складає 0,4983 г, об'єм 0,1 М розчину хлорної кислоти (КП = 0,9892) у робочому досліді - 7,42 мл, у контрольному - 0,21 мл, а втрата у вазі при висушиванні - 2,3%.

3. Тестові завдання для самоконтролю:

Тестові завдання додаються.

4. Індивідуальні завдання для здобувачів вищої освіти з теми:

1. Привести схему синтезу Омепразолу, Атропіна сульфату, Метронідазолу, Амоксициліну з вказівкою хімічних назв вихідних сполук, проміжного та кінцевого продуктів.

2. Запропонувати можливі методи ідентифікації Омепразолу, Атропіна сульфату, Метронідазолу, Амоксициліну. Де це можливо, привести рівняння хімічних реакцій

3. Охарактеризувати методи кількісного визначення Омепразолу, Атропіна сульфату, Метронідазолу, Амоксициліну. Привести відповідні рівняння реакцій, значення еквіваленту та формулу розрахунку кількісного вмісту.

5. Список рекомендованої літератури:

Основна:

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 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.
5. 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.
6. 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.
8. 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. – 320с.

Додаткова:

1. Медична хімія: навч. посіб. для студентів вищих навчальних закладів / І.С. Гриценко, С.Г Таран, Л.О. Перехода та ін.; за заг ред. І.С. Гриценка. – Харків: НФаУ: Золоті сторінки, 2017. – 552с.
2. Фармацевтична хімія. Загальна та спеціальна фармацевтична хімія. Лікарські засоби неорганічної природи: лабораторно-практичні заняття.

Навчальний посібник / Л.Г. Мішина. – Вінниця: ПП «ТД «Едельвейс і К»», 2010. – 384 с.

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

4. British Pharmacopoeia, 2004. – CD-ROM, v. 3.0.

5. European Pharmacopoeia. Third Edition. Supplement, 2008. Council of Europe Strasbourg.

6. Clarke's Analysis of Drugs and Poisons, London: Pharmaceutical Press, Electronic version, 2005.

Електронні інформаційні ресурси:

1. Спеціалізоване медичне інтернет-видання для лікарів, провізорів, фармацевтів, студентів медичних та фармацевтичних вузів. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.morion.ua>.

2. Всесвітня організація охорони здоров'я. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.who.int>.

3. Фармацевтична енциклопедія. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.pharmencyclopedia.com.ua>.

4. Офіційний сайт Міжнародної організації зі стандартизації <http://www.iso.org/iso/home.html>

5. Compendium online. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://compendium.com.ua/bad/>

6. Пошукова база Medline [Електронний ресурс]. – Режим доступу: National Library of Medicine <https://www.nlm.nih.gov/bsd/medline.html>

Самостійна робота № 13

Тема: Сорбенти, антидоти та комплекси.

Мета: ознайомити студентів з фармацевтичним аналізом сорбентів, антидотів та комплексонів.

Основні поняття: Державна Фармакопея України, якісний аналіз, кількісний аналіз, діюча речовина, субстанція, монографія.

План

1. Теоретичні питання:

1. Характеристика сорбентів.
2. Характеристика антидотів.
3. Характеристика комплексонів.
4. Класифікація сорбентів, антидотів та комплексонів.
5. Методи аналізу сорбентів, антидотів та комплексонів.

Питання для самоконтролю:

1. зв'язок між структурою і фармакологічною дією сорбентів, антидотів та комплексонів.
2. механізм дії сорбентів, антидотів та комплексонів.
3. способи одержання сорбентів, антидотів та комплексонів.
4. методи аналізу сорбентів, антидотів та комплексонів.
5. застосування в медицині сорбентів, антидотів та комплексонів.

Орієнтовні завдання для опрацювання теоретичного матеріалу:

– Скласти словник основних понять з теми.

2. Практичні роботи (завдання), які виконуватимуться:

Завдання 1. Розрахуйте відсотковий вміст нітриту натрію (М.м. 69,00) в субстанції, якщо на титрування наважки 0,9006г витрачено 14,00 мл 0,1 М розчину тіосульфату натрію (КП=1,0030); об'єм титранту в контрольному досліді - 39,00 мл; об'єм мірної колби - 100 мл, об'єм пипетки - 10 мл.

Завдання 2. 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.

Задача 3. Розрахуйте масу наважки купруму сульфату (М.м. 249,68), якщо на його титрування використано 20,42 мл 0,1 М розчину натрію тіосульфату (КП = 1,0000), а його процентний вміст в субстанції – 96,6 %.

3. Тестові завдання для самоконтролю:

Тестові завдання додаються.

4. Індивідуальні завдання для здобувачів вищої освіти з теми:

1. Привести схему синтезу Міді сульфату, Сульфату магнію, Натрію хлориду, Кальцію глюконату, Натрію нітриту, Натрію тіосульфату, Кальцію хлориду, Магнію оксиду з вказівкою хімічних назв вихідних сполук, проміжного та кінцевого продуктів.
2. Запропонувати можливі методи ідентифікації Міді сульфату, Сульфату магнію, Натрію хлориду, Кальцію глюконату, Натрію нітриту, Натрію тіосульфату, Кальцію хлориду, Магнію оксиду. Де це можливо, привести рівняння хімічних реакцій
3. Охарактеризувати методи кількісного визначення Міді сульфату, Сульфату магнію, Натрію хлориду, Кальцію глюконату, Натрію нітриту, Натрію тіосульфату, Кальцію хлориду, Магнію оксиду. Привести відповідні рівняння реакцій, значення еквіваленту та формулу розрахунку кількісного вмісту.

5. Список рекомендованої літератури:

Основна:

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 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.
5. 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.
6. 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.
8. 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. – 320с.

Додаткова:

1. Медична хімія: навч. посіб. для студентів вищих навчальних закладів / І.С. Гриценко, С.Г Таран, Л.О. Перехода та ін.; за заг ред. І.С. Гриценка. – Харків: НФаУ: Золоті сторінки, 2017. – 552с.
2. Фармацевтична хімія. Загальна та спеціальна фармацевтична хімія. Лікарські засоби неорганічної природи: лабораторно-практичні заняття. Навчальний посібник / Л.Г. Мішина. – Вінниця: ПП «ТД «Едельвейс і К»», 2010. – 384 с.
3. Аналітична хімія та інструментальні методи аналізу / А.І.Габ, Д.Б. Шахнін, В.В. Малишев -Університет "Україна",2018- 396 с.

4. British Pharmacopoeia, 2004. – CD-ROM, v. 3.0.
5. European Pharmacopoeia. Third Edition. Supplement, 2008. Council of Europe Strasbourg.
6. Clarke's Analysis of Drugs and Poisons, London: Pharmaceutical Press, Electronic version, 2005.

Електронні інформаційні ресурси:

1. Спеціалізоване медичне інтернет-видання для лікарів, провізорів, фармацевтів, студентів медичних та фармацевтичних вузів. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.morion.ua>.
2. Всесвітня організація охорони здоров'я. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.who.int>.
3. Фармацевтична енциклопедія. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.pharmencyclopedia.com.ua>.
4. Офіційний сайт Міжнародної організації зі стандартизації <http://www.iso.org/iso/home.html>
5. Compendium online. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://compendium.com.ua/bad/>
6. Пошукова база Medline [Електронний ресурс]. – Режим доступу: National Library of Medicine <https://www.nlm.nih.gov/bsd/medline.html>

Самостійна робота № 14

Тема: Рентгеноконтрастні та інші діагностичні засоби.

Мета: ознайомити студентів з фармацевтичним аналізом рентгеноконтрастних та інших діагностичних засобів.

Основні поняття: Державна Фармакопея України, якісний аналіз, кількісний аналіз, діюча речовина, субстанція, монографія.

План

1. Теоретичні питання:

1. Характеристика рентгеноконтрастних засобів.

2. Класифікація рентгеноконтрастних засобів.
3. Методи аналізу рентгеноконтрастних засобів.
4. Застосування в медицині рентгеноконтрастних засобів.

Питання для самоконтролю:

1. зв'язок між структурою і фармакологічною дією рентгеноконтрастних засобів.
2. механізм дії рентгеноконтрастних засобів.
3. способи одержання рентгеноконтрастних засобів.
4. методи аналізу рентгеноконтрастних засобів.
5. застосування в медицині рентгеноконтрастних засобів.

Орієнтовні завдання для опрацювання теоретичного матеріалу:

- Скласти словник основних понять з теми.

2. Практичні роботи (завдання), які виконуватимуться:

Завдання 1. Правила роботи з радіоактивними лікарськими засобами.

Завдання 2. Умови зберігання, постачання та транспортування радіоактивних лікарських засобів.

Задача 3. Особливості радіометричного аналізу радіоактивних препаратів. Як визначають радіохімічний склад та питому активність лікарських засобів з радіоактивними ізотопами?

3. Тестові завдання для самоконтролю:

Тестові завдання додаються.

4. Індивідуальні завдання для здобувачів вищої освіти з теми:

1. Привести схему синтезу Барію сульфату, Йодвмісних рентгеноконтрастних засобів, Радіофармацевтичних лікарських засобів з вказівкою хімічних назв вихідних сполук, проміжного та кінцевого продуктів.

2. Запропонувати можливі методи ідентифікації Барію сульфату, Йодвмісних рентгеноконтрастних засобів, Радіофармацевтичних лікарських засобів. Де це можливо, привести рівняння хімічних реакцій

3. Охарактеризувати методи кількісного визначення Барію сульфату, Йодвмісних рентгеноконтрастних засобів, Радіофармацевтичних лікарських засобів. Привести відповідні рівняння реакцій, значення еквіваленту та формулу розрахунку кількісного вмісту.

5. Список рекомендованої літератури:

Основна:

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.
4. Фармацевтична 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.
5. 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.
6. 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.

8. 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. – 320с.

Додаткова:

1. Медична хімія: навч. посіб. для студентів вищих навчальних закладів / І.С. Гриценко, С.Г Таран, Л.О. Перехода та ін.; за заг ред. І.С. Гриценка. – Харків: НФаУ: Золоті сторінки, 2017. – 552с.

2. Фармацевтична хімія. Загальна та спеціальна фармацевтична хімія. Лікарські засоби неорганічної природи: лабораторно-практичні заняття. Навчальний посібник / Л.Г. Мішина. – Вінниця: ПП «ТД «Едельвейс і К»», 2010. – 384 с.

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

4. British Pharmacopoeia, 2004. – CD-ROM, v. 3.0.

5. European Pharmacopoeia. Third Edition. Supplement, 2008. Council of Europe Strasbourg.

6. Clarke's Analysis of Drugs and Poisons, London: Pharmaceutical Press, Electronic version, 2005.

Електронні інформаційні ресурси:

1. Спеціалізоване медичне інтернет-видання для лікарів, провізорів, фармацевтів, студентів медичних та фармацевтичних вузів. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.morion.ua>.

2. Всесвітня організація охорони здоров'я. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.who.int>.

3. Фармацевтична енциклопедія. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.pharmencyclopedia.com.ua>.

4. Офіційний сайт Міжнародної організації зі стандартизації <http://www.iso.org/iso/home.html>

5. Compendium online. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://compendium.com.ua/bad/>
6. Пошукова база Medline [Електронний ресурс]. – Режим доступу: National Library of Medicine <https://www.nlm.nih.gov/bsd/medline.html>