

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 IV

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:

доц. Ложичевська Т.В., ст. викладач Нікітін О.В., ас. Литвинчук І.В., ас.
Шишкін І.О.

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

Самостійна робота № 1

Тема: Засоби, що впливають на аферентну нервову систему. Засоби, що стимулюють рецептори аферентних нервових волокон.

Мета: ознайомити студентів з фармацевтичним аналізом лікарських засобів що стимулюють рецептори аферентних нервових волокон.

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

План

1. Теоретичні питання:

1. Характеристика засобів, що впливають на аферентну нервову систему.
2. Характеристика засобів, що стимулюють рецептори аферентних нервових волокон.
3. Класифікація засобів, що впливають на аферентну нервову систему.
4. Класифікація засобів, що стимулюють рецептори аферентних нервових волокон.
5. Методи аналізу засобів, що впливають на аферентну нервову систему.
6. Методи аналізу засобів, що стимулюють рецептори аферентних нервових волокон.

Питання для самоконтролю:

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

Орієнтовні завдання для опрацювання теоретичного матеріалу:

- Скласти словник основних понять з теми.

2. Практичні роботи (завдання), які виконуватимуться:

1. Розрахуйте об'єм 0,1М розчину натрію едетату(КП=1,0000), який буде витрачено на титрування 0,9516 г вісмуту нітрату лужного, якщо відсотковий вміст оксиду вісмуту (М.м. 465,66) в субстанції - 80,0%.
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.
3. 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 процентний вміст в субстанції – 96,8 %; об'єм мірної колби – 100 мл, об'єм піпетки – 10 мл.

3. Тестові завдання для самоконтролю:

Тестові завдання додаються.

4. Індивідуальні завдання для здобувачів вищої освіти з теми:

1. Привести схему синтезу Алюмінію гідроксиду, Магнію оксиду, Магнію карбонату основного, Бісмуту нітрату основного з вказівкою хімічних назв вихідних сполук, проміжного та кінцевого продуктів.
2. Запропонувати можливі методи ідентифікації Алюмінію гідроксиду, Магнію оксиду, Магнію карбонату основного, Бісмуту нітрату основного. Де це можливо, привести рівняння хімічних реакцій.
3. Охарактеризувати методи кількісного визначення Алюмінію гідроксиду, Магнію оксиду, Магнію карбонату основного, Бісмуту нітрату основного. 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 № 2

Тема: Засоби, що знижують чутливість аферентних нервових волокон.
Засоби для місцевої анестезії.

Мета: ознайомити студентів з фармацевтичним аналізом лікарських засобів що стимулюють рецептори аферентних нервових волокон.

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

План

1. Теоретичні питання:

1. Характеристика засобів, що знижують чутливість аферентних нервових волокон.
2. Характеристика засобів для місцевої анестезії.
3. Класифікація засобів, що знижують чутливість аферентних нервових волокон.
4. Класифікація засобів для місцевої анестезії.
5. Методи аналізу засобів, що знижують чутливість аферентних нервових волокон.
6. Методи аналізу засобів для місцевої анестезії.

Питання для самоконтролю:

1. зв'язок між структурою і фармакологічною дією засобів, що знижують чутливість аферентних нервових волокон.
2. механізм дії засобів, що знижують чутливість аферентних нервових волокон.
3. способи одержання засобів, що знижують чутливість аферентних нервових волокон.
4. методи аналізу засобів, що знижують чутливість аферентних нервових волокон.
5. застосування в медицині засобів, що знижують чутливість аферентних нервових волокон.

Орієнтовні завдання для опрацювання теоретичного матеріалу:

- Скласти словник основних понять з теми.

2. Практичні роботи (завдання), які виконуватимуться:

Задача 1. Розрахуйте відсотковий вміст бензоату натрію (М.м. 144,11) в субстанції, ування наважки 1,4963 г витрачено 20,06 мл 0,5М розчину хлороводневої кислоти (КП=1,0000), а втрата у вазі при висушуванні - 2,5%.

Задача 2. Запропонуйте можливі методи ідентифікації терпінгідрату. Де це можливо, наведіть рівняння хімічних реакцій.

Задача 3. Охарактеризуйте кількісне визначення ментолу методом ацетилювання. Наведіть рівняння реакцій, формулу обчислення кількісного вмісту, вкажіть молярну масу еквіваленту.

3. Тестові завдання для самоконтролю:

Тестові завдання додаються.

4. Індивідуальні завдання для здобувачів вищої освіти з теми:

1. Привести схему синтезу Терпінгідрату, Натрію бензоату, Ацетилцистеїну, Ментолу рацемічного з вказівкою хімічних назв вихідних сполук, проміжного та кінцевого продуктів.

2. Запропонувати можливі методи ідентифікації Терпінгідрату, Натрію бензоату, Ацетилцистеїну, Ментолу рацемічного. Де це можливо, привести рівняння хімічних реакцій.

3. Охарактеризувати методи кількісного визначення Терпінгідрату, Натрію бензоату, Ацетилцистеїну, Ментолу рацемічного. 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 № 3

Тема: Засоби, що впливають на еферентну нервову систему. Засоби, що діють на холінергічні процеси. Засоби, що діють на холінорецептори. Холіноміметики. Антихолінестеразні препарати зворотної дії. Антихолінестеразні препарати незворотної дії.

Мета: ознайомити студентів з фармацевтичним аналізом лікарських засобів, що впливають на еферентну нервову систему.

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

План

1. Теоретичні питання:

1. Характеристика засобів, що впливають на еферентну нервову систему.
2. Характеристика засобів, що діють на холінергічні процеси.
3. Класифікація засобів, що впливають на еферентну нервову систему.
4. Класифікація засобів, що діють на холінергічні процеси.
5. Методи аналізу антихолінергічних препаратів зворотної дії.
6. Методи аналізу антихолінергічних препаратів незворотної дії.

Питання для самоконтролю:

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

Орієнтовні завдання для опрацювання теоретичного матеріалу:

- Скласти словник основних понять з теми.

2. Практичні роботи (завдання), які виконуватимуться:

Задача 1. Написати схему синтезу пілокарпіну гідрохлориду, назвати сполуки синтезу, дати характеристику окремих стадій.

Задача 2. Кількісне визначення пілокарпіну гідрохлориду за ФХ. Назвати метод, пояснити умови титрування, написати хімізм реакцій, формули індикатора, обчислення еквіваленту і кількісного вмісту у %.

Задача 3. Написати структурну формулу, латинську та хімічну назви пілокарпіну гідрохлориду, назвати гетероцикли, що входять до складу молекули, написати хімізм реакції виявлення бутиролактону.

3. Тестові завдання для самоконтролю:

Тестові завдання додаються.

4. Індивідуальні завдання для здобувачів вищої освіти з теми:

1. Привести схему синтезу Бензокаїну, Прокаїну гідрохлориду, Лідокаїна гідрохлориду з вказівкою хімічних назв вихідних сполук, проміжного та кінцевого продуктів.
2. Запропонувати можливі методи ідентифікації Бензокаїну, Прокаїну гідрохлориду, Лідокаїна гідрохлориду. Де це можливо, привести рівняння хімічних реакцій.
3. Охарактеризувати методи кількісного визначення Бензокаїну, Прокаїну гідрохлориду, Лідокаїна гідрохлориду. 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 № 4

Тема: Засоби, що впливають на еферентну нервову систему. Засоби, що діють на холінергічні процеси. Холіноблокатори (холінолітики).

Мета: ознайомити студентів з фармацевтичним аналізом лікарських засобів, що впливають на еферентну нервову систему.

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

План

1. Теоретичні питання:

1. Характеристика засобів, що впливають на еферентну нервову систему.
2. Характеристика засобів, що діють на холінергічні процеси.
3. Класифікація засобів, що впливають на еферентну нервову систему.
4. Класифікація засобів, що діють на холінергічні процеси.
5. Методи аналізу антихолінергічних препаратів зворотної дії.

6. Методи аналізу антихолінергічних препаратів незворотної дії.

Питання для самоконтролю:

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

Орієнтовні завдання для опрацювання теоретичного матеріалу:

– Скласти словник основних понять з теми.

2. Практичні роботи (завдання), які виконуватимуться:

Задача 1. 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%.

Задача 2. Розрахуйте об'єм 0,1 М розчину хлорної кислоти (КП = 1,0000), який витрачений на титрування 0,2014 г скополаміну гідроброміду (М.м. 384,3), якщо об'єм титранту у контрольному досліді - 0,12 мл, втрата у вазі при висушиванні - 12,6%, а вміст діючої речовини у субстанції - 98,7%.

Задача 3. Розрахуйте процентний вміст тропацину (М.м. 371,91) у субстанції, якщо маса наважки складає 0,1976 г, об'єм 0,1 М розчину хлорної кислоти (КП = 1,0014) у робочому досліді - 5,43 мл, у контрольному - 0,18 мл, а втрата у вазі при висушиванні складає 0,4%.

3. Тестові завдання для самоконтролю:

Тестові завдання додаються.

4. Індивідуальні завдання для здобувачів вищої освіти з теми:

1. Привести схему синтезу Пілокарпіну гідрохлориду, Неостигміну метилсульфату, Арміну з вказівкою хімічних назв вихідних сполук, проміжного та кінцевого продуктів.

2. Запропонувати можливі методи ідентифікації Пілокарпіну гідрохлориду, Неостигміну метилсульфату, Арміну. Де це можливо, привести рівняння хімічних реакцій.

3. Охарактеризувати методи кількісного визначення Пілокарпіну гідрохлориду, Неостигміну метилсульфату, Арміну. 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>

Самостійна робота № 5

Тема: Засоби, що діють переважно на адренергічні процеси. Адреноміметики. Адреноблокатори (адренолітики).

Мета: ознайомити студентів з фармацевтичним аналізом лікарських засобів, що діють переважно на адренергічні процеси.

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

План

1. Теоретичні питання:

1. Характеристика засобів, що діють переважно на адренергічні процеси
2. Класифікація засобів, що діють переважно на адренергічні процеси
3. Методи аналізу Адреноміметиків.
6. Методи аналізу Адреноблокаторів.

Питання для самоконтролю:

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

Орієнтовні завдання для опрацювання теоретичного матеріалу:

– Скласти словник основних понять з теми.

2. Практичні роботи (завдання), які виконуватимуться:

Задача 1. Розрахуйте масу наважки норадреналіну гідротартрату (М.м. 337,29), якщо на її титрування витрачено 4,95 мл 0,1 М розчину хлорної кислоти (КП = 1,0030), процентний вміст його у субстанції - 99,5%, процентний вміст води - 5% та об'єм титранту у контрольному досліді - 0,30 мл.

Задача 2. Розрахуйте процентний вміст мезатону (М.м. 203,67) у субстанції, якщо при визначенні за методом зворотньої броматометрії на титрування наважки 0,1120 г витрачено 16,10 мл 0,1 М розчину натрію тіосульфату (КП = 1,0000), втрата у вазі при висушиванні - 0,5% та об'єм титранту у контрольному досліді - 48,50 мл.

Задача 3. Написати структурну формулу, латинську та хімічну назву ефедрину гідрохлориду, властивості, хімізм фармакопейних реакцій ідентифікації.

3. Тестові завдання для самоконтролю:

Тестові завдання додаються.

4. Індивідуальні завдання для здобувачів вищої освіти з теми:

1. Привести схему синтезу Епінефрину, Норепінефрину, Фенілефрину гідрохлориду, Ефедрину гідрохлориду, Нафазоліну нітрату, Клонідину гідрохлориду з вказівкою хімічних назв вихідних сполук, проміжного та кінцевого продуктів.

2. Запропонувати можливі методи ідентифікації Епінефрину, Норепінефрину, Фенілефрину гідрохлориду, Ефедрину гідрохлориду, Нафазоліну нітрату, Клонідину гідрохлориду. Де це можливо, привести рівняння хімічних реакцій.

3. Охарактеризувати методи кількісного визначення Епінефрину, Норепінефрину, Фенілефрину гідрохлориду, Ефедрину гідрохлориду, Нафазоліну нітрату, Клонідину гідрохлориду. Привести відповідні рівняння реакцій, значення еквіваленту та формулу розрахунку кількісного вмісту.

5. Список рекомендованої літератури:

Основна:

*Методична розробка самостійної роботи здобувачів вищої освіти, ОПП «Фармація, промислова фармація», 4 курс, фармацевтичний факультет,
Дисципліна: «Фармацевтична хімія»*

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 № 6

Тема: Кардіотонічні засоби.

Мета: ознайомити студентів з фармацевтичним аналізом кардіотонічних засобів.

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

План

1. Теоретичні питання:

1. Характеристика кардіотонічних засобів.
2. Класифікація кардіотонічних засобів.
3. Методи аналізу кардіотонічних засобів.

Питання для самоконтролю:

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

Орієнтовні завдання для опрацювання теоретичного матеріалу:

– Скласти словник основних понять з теми.

2. Практичні роботи (завдання), які виконуватимуться:

Завдання 1. Опишіть засоби отримання Дигоксину із рослинної сировини; його фармакологічна дія.

Завдання 2. Запропонуйте можливі методи ідентифікації Дигоксину. Де це можливо, наведіть рівняння хімічних реакцій.

Завдання 3. Запропонуйте можливі методи ідентифікації дофаміну, добутаміну, амрінону. Де це можливо, приведіть рівняння хімічних реакцій.

3. Тестові завдання для самоконтролю:

Тестові завдання додаються.

4. Індивідуальні завдання для здобувачів вищої освіти з теми:

1. Привести схему синтезу Дигоксину, Дофаміну, Добутаміну з вказівкою хімічних назв вихідних сполук, проміжного та кінцевого продуктів.

2. Запропонувати можливі методи ідентифікації Дигоксину, Дофаміну, Добутаміну. Де це можливо, привести рівняння хімічних реакцій.
3. Охарактеризувати методи кількісного визначення Дигоксину, Дофаміну, Добутаміну. 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>

Самостійна робота № 7

Тема: Антиаритмічні засоби.

Мета: ознайомити студентів з фармацевтичним аналізом антиаритмічних засобів.

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

План

1. Теоретичні питання:

1. Характеристика антиаритмічних засобів.
2. Класифікація антиаритмічних засобів.
3. Методи аналізу антиаритмічних засобів.

Питання для самоконтролю:

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

Орієнтовні завдання для опрацювання теоретичного матеріалу:

- Скласти словник основних понять з теми.

2. Практичні роботи (завдання), які виконуватимуться:

*Методична розробка самостійної роботи здобувачів вищої освіти, ОПП «Фармація, промислова фармація», 4 курс, фармацевтичний факультет,
Дисципліна: «Фармацевтична хімія»*

Завдання 1. Наведіть схему синтезу новокаїнамідру (Прокаїнамідру гідрохлорид), вкажіть хімічні назви вихідних, проміжних та кінцевих продуктів; його фармакологічну дію.

Завдання 2. Запропонуйте можливі методи ідентифікації новокаїнамідру (Прокаїнамідру гідрохлорид). Де можливо, наведіть відповідні рівняння хімічних реакцій.

Задача 3. Охарактеризуйте нітритометричний метод кількісного визначення новокаїнамідру (Прокаїнамідру гідрохлорид). Наведіть рівняння реакцій, формулу розрахунку кількісного вмісту, вкажіть молярну масу еквіваленту.

Задача 4. Розрахуйте процентний вміст новокаїнамідру (М.м. 271,79) в субстанції, якщо на титрування наважки 0,3120 г використано 11,91 мл 0,1 М розчину натрію нітриту (КП = 1,0000); об'єм титранту в контрольному досліді – 0,52 мл.

3. Тестові завдання для самоконтролю:

Тестові завдання додаються.

4. Індивідуальні завдання для здобувачів вищої освіти з теми:

1. Привести схему синтезу Прокаїнамідру гідрохлориду, Амідарону з вказівкою хімічних назв вихідних сполук, проміжного та кінцевого продуктів.
2. Запропонувати можливі методи ідентифікації Прокаїнамідру гідрохлориду, Амідарону. Де це можливо, привести рівняння хімічних реакцій.
3. Охарактеризувати методи кількісного визначення Прокаїнамідру гідрохлориду, Амідарону. 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 № 8

Тема: Засоби, що покращують кровопостачання органів і тканин.

Мета: ознайомити студентів з фармацевтичним аналізом засобів, що покращують кровопостачання органів і тканин.

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

План

1. Теоретичні питання:

1. Характеристика засобів, що покращують кровопостачання органів і тканин.
2. Класифікація засобів, що покращують кровопостачання органів і тканин.
3. Методи аналізу засобів, що покращують кровопостачання органів і тканин.

Питання для самоконтролю:

1. зв'язок між структурою і фармакологічною дією засобів, що покращують кровопостачання органів і тканин.
2. механізм дії засобів, що покращують кровопостачання органів і тканин.
3. способи одержання засобів, що покращують кровопостачання органів і тканин.
4. методи аналізу засобів, що покращують кровопостачання органів і тканин.
5. застосування в медицині засобів, що покращують кровопостачання органів і тканин.

Орієнтовні завдання для опрацювання теоретичного матеріалу:

- Скласти словник основних понять з теми.

2. Практичні роботи (завдання), які виконуватимуться:

Завдання 1. Запропонуйте можливі методи ідентифікації гліцерину. Де це можливо, приведіть рівняння хімічних реакцій.

Завдання 2. Охарактеризуйте можливі фізичні та хімічні методи кількісного визначення гліцерину. Приведіть рівняння реакцій, формули розрахунку кількісного вмісту, вкажіть молярні маси еквівалентів.

Задача 3. Методи кількісного визначення нітрогліцерину. Написати рівняння реакцій, формули обчислення еквівалентів, кількісного вмісту.

Задача 4. Наведіть схему синтезу нітрогліцерину із зазначенням хімічних назв вихідних, проміжних та кінцевого продуктів; його фармакологічна дія.

3. Тестові завдання для самоконтролю:

Тестові завдання додаються.

4. Індивідуальні завдання для здобувачів вищої освіти з теми:

1. Привести схему синтезу Гліцерину тринітрату розчину з вказівкою хімічних назв вихідних сполук, проміжного та кінцевого продуктів.
2. Запропонувати можливі методи ідентифікації Гліцерину тринітрату розчину. Де це можливо, привести рівняння хімічних реакцій.
3. Охарактеризувати методи кількісного визначення Гліцерину тринітрату розчину. 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 № 9

Тема: Периферичні вазодилататори.

Мета: ознайомити студентів з фармацевтичним аналізом лікарських засобів - периферичними вазодилататорами.

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

План

1. Теоретичні питання:

1. Характеристика периферичних вазодилататорів.
2. Класифікація периферичних вазодилататорів.
3. Методи аналізу периферичних вазодилататорів.

Питання для самоконтролю:

1. зв'язок між структурою і фармакологічною дією периферичних вазодилататорів.
2. механізм дії периферичних вазодилататорів.

3. способи одержання периферичних вазодилаторів.
4. методи аналізу периферичних вазодилаторів.
5. застосування в медицині периферичних вазодилаторів.

Орієнтовні завдання для опрацювання теоретичного матеріалу:

- Скласти словник основних понять з теми.

2. Практичні роботи (завдання), які виконуватимуться:

Завдання 1. Запропонуйте можливі методи ідентифікації гліцерину. Де це можливо, приведіть рівняння хімічних реакцій.

Завдання 2. Охарактеризуйте можливі фізичні та хімічні методи кількісного визначення гліцерину. Приведіть рівняння реакцій, формули розрахунку кількісного вмісту, вкажіть молярні маси еквівалентів.

Задача 3. Методи кількісного визначення нітрогліцерину. Написати рівняння реакцій, формули обчислення еквівалентів, кількісного вмісту.

Задача 4. Наведіть схему синтезу нітрогліцерину із зазначенням хімічних назв вихідних, проміжних та кінцевого продуктів; його фармакологічна дія.

3. Тестові завдання для самоконтролю:

Тестові завдання додаються.

4. Індивідуальні завдання для здобувачів вищої освіти з теми:

1. Привести схему синтезу Пентаеритритилу тетранітрату, Ериніту з вказівкою хімічних назв вихідних сполук, проміжного та кінцевого продуктів.

2. Запропонувати можливі методи ідентифікації Пентаеритритилу тетранітрату, Ериніту. Де це можливо, привести рівняння хімічних реакцій.

3. Охарактеризувати методи кількісного визначення Пентаеритритилу тетранітрату, Ериніту. 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 № 10

Тема: Антагоністи йонів кальцію. Активатори калієвих каналів.

Мета: ознайомити студентів з фармацевтичним аналізом лікарських засобів - антагоністами йонів кальцію, активаторами калієвих каналів.

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

План

1. Теоретичні питання:

1. Характеристика антагоністів йонів кальцію.
2. Характеристика активаторів калієвих каналів.
3. Класифікація антагоністів йонів кальцію.
4. Класифікація активаторів калієвих каналів.
5. Методи аналізу антагоністів йонів кальцію.
6. Методи аналізу активаторів калієвих каналів.

Питання для самоконтролю:

1. зв'язок між структурою і фармакологічною дією антагоністів йонів кальцію, антагоністів йонів кальцію.
2. механізм дії антагоністів йонів кальцію, антагоністів йонів кальцію.
3. способи одержання антагоністів йонів кальцію, антагоністів йонів кальцію.
4. методи аналізу антагоністів йонів кальцію, антагоністів йонів кальцію.
5. застосування в медицині антагоністів йонів кальцію, антагоністів йонів кальцію.

Орієнтовні завдання для опрацювання теоретичного матеріалу:

– Скласти словник основних понять з теми.

2. Практичні роботи (завдання), які виконуватимуться:

Завдання 1. Антагоністи йонів кальцію. Активатори калієвих каналів. Характеристика, класифікація, зв'язок між структурою і фармакологічною дією, механізм дії, приклади.

Завдання 2. Розрахуйте масу наважки Ніфедипіну (М.м. 165,40), якщо на титрування витрачено 16,53 мл 0,1 М розчину хлористоводневої кислоти

(КП=1,0018), а його процентний вміст у субстанції - 99,8%; об'єм титранту у контрольному досліді - 34,60 мл.

Задача 3. Розрахуйте об'єм 0,1 М розчину натрію гідроксиду (КП=1,0000), який буде витрачений на титрування 0,1196 г Верапамілу гідрохлориду (М.м. 140,19) методом зворотної ацидімерії, якщо його процентний вміст у субстанції - 99,2%; 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 Ніфедипін, Верапамілу гідрохлорид, Амлодипін з вказівкою хімічних назв вихідних сполук, проміжного та кінцевого продуктів.
2. Запропонувати можливі методи ідентифікації Ніфедипін, Верапамілу гідрохлорид, Амлодипін. Де це можливо, привести рівняння хімічних реакцій.
3. Охарактеризувати методи кількісного визначення Ніфедипін, Верапамілу гідрохлорид, Амлодипін. 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 № 11

Тема: Засоби, що впливають на ренін-ангіотензинову систему.

Мета: ознайомити студентів з фармацевтичним аналізом лікарських засобів, що впливають на ренін-ангіотензинову систему.

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

План

1. Теоретичні питання:

1. Характеристика лікарських засобів, що впливають на ренін-ангіотензинову систему.
2. Класифікація лікарських засобів, що впливають на ренін-ангіотензинову систему.

3. Методи аналізу лікарських засобів, що впливають на ренін-ангіотензинову систему.

4. Застосування в медицині лікарських засобів, що впливають на ренін-ангіотензинову систему.

Питання для самоконтролю:

1. зв'язок між структурою і фармакологічною дією лікарських засобів, що впливають на ренін-ангіотензинову систему.

2. механізм дії лікарських засобів, що впливають на ренін-ангіотензинову систему.

3. способи одержання лікарських засобів, що впливають на ренін-ангіотензинову систему.

4. методи аналізу лікарських засобів, що впливають на ренін-ангіотензинову систему.

5. застосування в медицині лікарських засобів, що впливають на ренін-ангіотензинову систему.

Орієнтовні завдання для опрацювання теоретичного матеріалу:

– Скласти словник основних понять з теми.

2. Практичні роботи (завдання), які виконуватимуться:

Завдання 1. Написати структурну формулу, латинську та хімічну назви дибазолу, назвати і вказати гетероцикли і аналітико-функціональні групи, які є в молекулі.

Завдання 2. Написати і пояснити хімізм реакцій ідентифікації папаверину гідрохлориду з пікратною кислотою, реактивами Драгендорфа, Вагнера-Бушарда, Майера, Маркі, бромною водою.

Задача 3. Методи кількісного визначення но-шпи (дротаверину гідрохлориду).

3. Тестові завдання для самоконтролю:

Тестові завдання додаються.

4. Індивідуальні завдання для здобувачів вищої освіти з теми:

1. Привести схему синтезу Каптоприлу, Еналаприлу малеату з вказівкою хімічних назв вихідних сполук, проміжного та кінцевого продуктів.
2. Запропонувати можливі методи ідентифікації Каптоприлу, Еналаприлу малеату. Де це можливо, привести рівняння хімічних реакцій
3. Охарактеризувати методи кількісного визначення Каптоприлу, Еналаприлу малеату. 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>

Самостійна робота № 12

Тема: Гіпотензивні (антигіпертензивні) засоби. Гіпертензивні засоби.

Мета: ознайомити студентів з фармацевтичним аналізом гіпотензивних (антигіпертензивних) засобів, гіпертензивних засобів.

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

План

1. Теоретичні питання:

1. Характеристика гіпотензивних (антигіпертензивних) засобів, гіпертензивних засобів.
2. Класифікація гіпотензивних (антигіпертензивних) засобів, гіпертензивних засобів.
3. Методи аналізу гіпотензивних (антигіпертензивних) засобів, гіпертензивних засобів.
4. Застосування в медицині гіпотензивних (антигіпертензивних) засобів, гіпертензивних засобів.

Питання для самоконтролю:

1. зв'язок між структурою і фармакологічною дією гіпотензивних (антигіпертензивних) засобів, гіпертензивних засобів.
2. механізм дії гіпотензивних (антигіпертензивних) засобів, гіпертензивних засобів.

3. способи одержання гіпотензивних (антигіпертензивних) засобів, гіпертензивних засобів.

4. методи аналізу гіпотензивних (антигіпертензивних) засобів, гіпертензивних засобів.

5. застосування в медицині гіпотензивних (антигіпертензивних) засобів, гіпертензивних засобів.

Орієнтовні завдання для опрацювання теоретичного матеріалу:

– Скласти словник основних понять з теми.

2. Практичні роботи (завдання), які виконуватимуться:

Завдання 1. Розрахуйте масу наважки норадреналіну гідротартрату (М.м. 337,29), якщо на її титрування витрачено 4,95 мл 0,1 М розчину хлорної кислоти (КП = 1,0030), процентний вміст його у субстанції - 99,5%, процентний вміст води - 5% та об'єм титранту у контрольному досліді - 0,30 мл.

Завдання 2. Розрахуйте процентний вміст мезатону (М.м. 203,67) у субстанції, якщо при визначенні за методом зворотної броматометрії на титрування наважки 0,1120 г витрачено 16,10 мл 0,1 М розчину натрію тіосульфату (КП = 1,0000), втрата у вазі при висушиванні - 0,5% та об'єм титранту у контрольному досліді - 48,50 мл.

Задача 3. Приведіть схему синтезу адреналіну гідротартрату з вказівкою хімічних назв вихідних сполук, проміжного та кінцевого продуктів; його фармакологічна дія.

3. Тестові завдання для самоконтролю:

Тестові завдання додаються.

4. Індивідуальні завдання для здобувачів вищої освіти з теми:

1. Привести схему синтезу Папаверину гідрохлориду, Дротаверину гідрохлориду, Дибазолу з вказівкою хімічних назв вихідних сполук, проміжного та кінцевого продуктів.

2. Запропонувати можливі методи ідентифікації Папаверину гідрохлориду, Дротаверину гідрохлориду, Дибазолу. Де це можливо, привести рівняння хімічних реакцій

3. Охарактеризувати методи кількісного визначення Папаверину гідрохлориду, Дротаверину гідрохлориду, Дибазолу. 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: Ангіопротектори.

Мета: ознайомити студентів з фармацевтичним аналізом ангіопротекторів.

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

План

1. Теоретичні питання:

1. Характеристика ангіопротекторів.
2. Класифікація ангіопротекторів.
3. Методи аналізу ангіопротекторів.
4. Застосування в медицині ангіопротекторів.

Питання для самоконтролю:

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

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. 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.

3. Тестові завдання для самоконтролю:

Тестові завдання додаються.

4. Індивідуальні завдання для здобувачів вищої освіти з теми:

1. Привести схему синтезу Кислоти аскорбінової, Рутину, Нікотинової кислоти з вказівкою хімічних назв вихідних сполук, проміжного та кінцевого продуктів.
2. Запропонувати можливі методи ідентифікації Кислоти аскорбінової, Рутину, Нікотинової кислоти. Де це можливо, привести рівняння хімічних реакцій
3. Охарактеризувати методи кількісного визначення Кислоти аскорбінової, Рутину, Нікотинової кислоти. 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: Антиоксиданти.

Мета: ознайомити студентів з фармацевтичним аналізом антиоксидантів.

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

План

1. Теоретичні питання:

1. Характеристика антиоксидантів.
2. Класифікація антиоксидантів.
3. Методи аналізу антиоксидантів.
4. Застосування в медицині антиоксидантів.

Питання для самоконтролю:

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

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. 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.

3. Тестові завдання для самоконтролю:

Тестові завдання додаються.

4. Індивідуальні завдання для здобувачів вищої освіти з теми:

1. Привести схему синтезу Токоферола ацетату, Ретинола ацетату з вказівкою хімічних назв вихідних сполук, проміжного та кінцевого продуктів.
2. Запропонувати можливі методи ідентифікації Токоферола ацетату, Ретинола ацетату. Де це можливо, привести рівняння хімічних реакцій
3. Охарактеризувати методи кількісного визначення Токоферола ацетату, Ретинола ацетату. 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 № 15

Тема: Гіполіпідемічні засоби.

Мета: ознайомити студентів з фармацевтичним аналізом гіполіпідемічних засобів.

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

План

1. Теоретичні питання:

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

Питання для самоконтролю:

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

Орієнтовні завдання для опрацювання теоретичного матеріалу:

– Скласти словник основних понять з теми.

2. Практичні роботи (завдання), які виконуватимуться:

Завдання 1. Написати схему синтезу ловастатину, симвастатину, аторвастатину, назвати аналітико-функціональні групи в молекулах, написати реакції їх виявлення. Застосування у медицині.

Завдання 2. Написати і пояснити хімізм реакцій ідентифікації ловастатину, симвастатину, аторвастатину.

Задача 3. Кількісне визначення ловастатину, симвастатину, аторвастатину. Назвати метод, пояснити умови титрування, написати хімізм реакцій, формули обчислення еквіваленту та вмісту у %.

3. Тестові завдання для самоконтролю:

Тестові завдання додаються.

4. Індивідуальні завдання для здобувачів вищої освіти з теми:

1. Привести схему синтезу Ловастатину, Симвастатину, Аторвастатину з вказівкою хімічних назв вихідних сполук, проміжного та кінцевого продуктів.

2. Запропонувати можливі методи ідентифікації Ловастатину, Симвастатину, Аторвастатину. Де це можливо, привести рівняння хімічних реакцій

3. Охарактеризувати методи кількісного визначення Ловастатину, Симвастатину, Аторвастатину. 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 № 16

Тема: Діуретичні засоби.

Мета: ознайомити студентів з фармацевтичним аналізом діуретичних засобів.

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

План

1. Теоретичні питання:

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

Питання для самоконтролю:

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

Орієнтовні завдання для опрацювання теоретичного матеріалу:

- Скласти словник основних понять з теми.

2. Практичні роботи (завдання), які виконуватимуться:

Завдання 1. Написати структурну формулу, латинську та хімічну назви фуросеміду, фармакопейні та нефармакопейні реакції ідентифікації.

Завдання 2. Обчислити відсотковий вміст фуросеміду, якщо питомий показник вбирання стандартного розчину — 750, оптична густина стандартного розчину — 0,463, точна наважка — 0,1011 г. Визначення проводилося за ФХ.

Задача 3. Обчислити точну наважку гідрохлортіазиду для кількісного визначення спектрофотометричним методом, якщо оптична густина 0,434, питомий показник вбирання стандартного розчину 74.

3. Тестові завдання для самоконтролю:

Тестові завдання додаються.

4. Індивідуальні завдання для здобувачів вищої освіти з теми:

1. Привести схему синтезу Хлортіазиду, Гідрохлортіазиду, Фуросеміду з вказівкою хімічних назв вихідних сполук, проміжного та кінцевого продуктів.
2. Запропонувати можливі методи ідентифікації Хлортіазиду, Гідрохлортіазиду, Фуросеміду. Де це можливо, привести рівняння хімічних реакцій
3. Охарактеризувати методи кількісного визначення Хлортіазиду, Гідрохлортіазиду, Фуросеміду. 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>

Самостійна робота № 17

Тема: Засоби, що впливають на агрегацію тромбоцитів і згортання крові.

Мета: ознайомити студентів з фармацевтичним аналізом засобів, що впливають на агрегацію тромбоцитів і згортання крові.

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

План

1. Теоретичні питання:

1. Характеристика засобів, що впливають на агрегацію тромбоцитів і згортання крові.
2. Класифікація засобів, що впливають на агрегацію тромбоцитів і згортання крові.
3. Методи аналізу засобів, що впливають на агрегацію тромбоцитів і згортання крові.
4. Застосування в медицині засобів, що впливають на агрегацію тромбоцитів і згортання крові.

Питання для самоконтролю:

1. зв'язок між структурою і фармакологічною дією засобів, що впливають на агрегацію тромбоцитів і згортання крові.

2. механізм дії засобів, що впливають на агрегацію тромбоцитів і згортання крові.
3. способи одержання засобів, що впливають на агрегацію тромбоцитів і згортання крові.
4. методи аналізу засобів, що впливають на агрегацію тромбоцитів і згортання крові.
5. застосування в медицині засобів, що впливають на агрегацію тромбоцитів і згортання крові.

Орієнтовні завдання для опрацювання теоретичного матеріалу:

- Скласти словник основних понять з теми.

2. Практичні роботи (завдання), які виконуватимуться:

Завдання 1. Розрахуйте об'єм 0,1М розчину гідроксиду натрію (КП=1,0000), який буде витрачено на титрування 0,5120г кислоти ацетилсаліцилової (М.м. 180,16), якщо її відсотковий вміст в субстанції - 99,6%.

Завдання 2. Розрахуйте відсотковий вміст фенілсаліцилату (М.м. 214,22) в субстанції, якщо на титрування наважки 0,9864г витрачено 15,60 мл 0,5М розчину хлороводневої кислоти (КП=1,0000); об'єм титранту в контрольному досліді- 24,76 мл.

Завдання 3. Написати і пояснити реакції ідентифікації неодикумарину за аналітико-функціональними групами.

3. Тестові завдання для самоконтролю:

Тестові завдання додаються.

4. Індивідуальні завдання для здобувачів вищої освіти з теми:

1. Привести схему синтезу Кислоти ацетилсаліцилової, Неодикумарину, Гепаріну з вказівкою хімічних назв вихідних сполук, проміжного та кінцевого продуктів.

2. Запропонувати можливі методи ідентифікації Кислоти ацетилсаліцилової, Неодикумарину. Де це можливо, привести рівняння хімічних реакцій

3. Охарактеризувати методи кількісного визначення Кислоти ацетилсаліцилової, Неодикумарину. 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>

Самостійна робота № 18

Тема: Антибіотики гетероциклічної структури. Інгібітори β -лактамаз.

Мета: ознайомити студентів з фармацевтичним аналізом антибіотиків гетероциклічної структури - інгібіторів β -лактамаз.

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

План

1. Теоретичні питання:

1. Характеристика антибіотиків гетероциклічної структури - інгібіторів β -лактамаз.
2. Класифікація антибіотиків гетероциклічної структури - інгібіторів β -лактамаз.
3. Методи аналізу антибіотиків гетероциклічної структури - інгібіторів β -лактамаз.
4. Застосування в медицині антибіотиків гетероциклічної структури - інгібіторів β -лактамаз.

Питання для самоконтролю:

1. зв'язок між структурою і фармакологічною дією антибіотиків гетероциклічної структури - інгібіторів β -лактамаз.
2. механізм дії антибіотиків гетероциклічної структури - інгібіторів β -лактамаз.

3. способи одержання антибіотиків гетероциклічної структури - інгібіторів β -лактамаз.
4. методи аналізу антибіотиків гетероциклічної структури - інгібіторів β -лактамаз.
5. застосування в медицині антибіотиків гетероциклічної структури - інгібіторів β -лактамаз.

Орієнтовні завдання для опрацювання теоретичного матеріалу:

- Скласти словник основних понять з теми.

2. Практичні роботи (завдання), які виконуватимуться:

Завдання 1. Обчислити точну наважку оксацилін-натрію (М.м. 441,4), якщо для її титрування за ФХ використано 38,5 мл 0,1 н. розчину хлоридної кислоти (Кп 0,9973). Об'єм титранту в контрольному досліді. Вміст суми пеніцилінів 94,5%.

Завдання 2. Розрахуйте процентний вміст суми пеніцилінів у феноксиметилпеніциліні при визначенні суми пеніцилінів йодометричним методом, якщо наважка субстанції 0,0685 г; об'єм 0,01 М розчину натрію тіосульфату (КП = 1,0000) у основному досліді - 11,48 мл; у контрольному досліді - 19,80 мл; величина еквіваленту складає 0,0004100; об'єм мірної колби - 100 мл, об'єм піпетки - 5 мл.

Завдання 3. Розрахуйте масу наважки бензилпеніциліну натриевої солі, якщо при визначенні суми пеніцилінів йодометричним методом на титрування надлишку 0,01 М розчину йоду витрачено 5,00 мл 0,01 М розчину натрію тіосульфату (КП = 1,0000), процентний вміст суми пеніцилінів - 99,0%, об'єм титранту у контрольному досліді - 20,00 мл; величина еквіваленту складає 0,0004000; об'єм мірної колби - 100 мл, об'єм піпетки 5 мл.

3. Тестові завдання для самоконтролю:

Тестові завдання додаються.

4. Індивідуальні завдання для здобувачів вищої освіти з теми:

1. Привести схему синтезу антибіотиків гетероциклічної структури - інгібіторів β -лактамаз з вказівкою хімічних назв вихідних сполук, проміжного та кінцевого продуктів.
2. Запропонувати можливі методи ідентифікації антибіотиків гетероциклічної структури - інгібіторів β -лактамаз. Де це можливо, привести рівняння хімічних реакцій
3. Охарактеризувати методи кількісного визначення антибіотиків гетероциклічної структури - інгібіторів β -лактамаз. 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 № 19

Тема: Антибіотики тетрацикліни та макроліди.

Мета: ознайомити студентів з фармацевтичним аналізом антибіотиків тетрациклінів та макролідів.

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

План

1. Теоретичні питання:

1. Характеристика антибіотиків тетрациклінів та макролідів.
2. Класифікація антибіотиків тетрациклінів та макролідів.
3. Методи аналізу антибіотиків тетрациклінів та макролідів.
4. Застосування в медицині антибіотиків тетрациклінів та макролідів.

Питання для самоконтролю:

1. зв'язок між структурою і фармакологічною дією антибіотиків тетрациклінів та макролідів.
2. механізм дії антибіотиків тетрациклінів та макролідів.
3. способи одержання антибіотиків тетрациклінів та макролідів.
4. методи аналізу антибіотиків тетрациклінів та макролідів.

5. застосування в медицині антибіотиків тетрациклінів та макролідів.

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 натрію нітриту (КП = 1,0000), який витрачається на титрування 0,5025 г левоміцетину (М.м. 323,13), якщо його вміст у субстанції - 98,5%.

Завдання 2. Розрахуйте процентний вміст левоміцетину (М.м. 323,13) у субстанції, якщо на титрування наважки 0,4590 г витрачено 14,02 мл 0,1 М розчину натрію нітриту (КП = 1,0020).

Завдання 3. Написати і пояснити реакції ідентифікації тетрациклінів.

3. Тестові завдання для самоконтролю:

Тестові завдання додаються.

4. Індивідуальні завдання для здобувачів вищої освіти з теми:

1. Привести схему синтезу антибіотиків тетрациклінів та макролідів з вказівкою хімічних назв вихідних сполук, проміжного та кінцевого продуктів.

2. Запропонувати можливі методи ідентифікації антибіотиків тетрациклінів та макролідів. Де це можливо, привести рівняння хімічних реакцій

3. Охарактеризувати методи кількісного визначення антибіотиків тетрациклінів та макролідів. 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 № 20

Тема: Антибіотики аміноглікозидної структури, амфеніколи, інші групи антибіотиків.

Мета: ознайомити студентів з фармацевтичним аналізом антибіотиків аміноглікозидної структури, амфеніколів, інших груп антибіотиків.

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

План

1. Теоретичні питання:

1. Характеристика антибіотиків аміноглікозидної структури, амфеніколів.
2. Класифікація антибіотиків аміноглікозидної структури, амфеніколів.
3. Методи аналізу антибіотиків аміноглікозидної структури, амфеніколів.
4. Застосування в медицині антибіотиків аміноглікозидної структури, амфеніколів.

Питання для самоконтролю:

1. зв'язок між структурою і фармакологічною дією антибіотиків аміноглікозидної структури, амфеніколів.
2. механізм дії антибіотиків аміноглікозидної структури, амфеніколів.
3. способи одержання антибіотиків аміноглікозидної структури, амфеніколів.
4. методи аналізу антибіотиків аміноглікозидної структури, амфеніколів.
5. застосування в медицині антибіотиків аміноглікозидної структури, амфеніколів.

Орієнтовні завдання для опрацювання теоретичного матеріалу:

- Скласти словник основних понять з теми.

2. Практичні роботи (завдання), які виконуватимуться:

Завдання 1. Обчислити точну наважку фурациліну (нітрофурал) (М. м. 198,14), якщо для її титрування за ФХ використано 2,84 мл 0,01 М р-ну тіосульфату натрію (Кп 0,9800). Об'єм титранту в контрольному досліді — 4,8 мл.

Завдання 2. Обчислити відсотковий вміст фуразолідону, якщо питомий показник вбирання стандартного розчину — 750, оптична густина стандартного розчину — 0,463, точна наважка — 0,1011 г. Визначення проводилося за ФХ.

Завдання 3. Обчислити вміст натрію хлориду (М.м. 58,44) в таблетках фурациліну (нітрофурал), якщо на титрування точної наважки 0,8497 г за ФХ

використано 13,5 мл 0,1 н. розчину нітрату срібла (Кп 0,9996). Середня маса таблетки 0,85 г.

3. Тестові завдання для самоконтролю:

Тестові завдання додаються.

4. Індивідуальні завдання для здобувачів вищої освіти з теми:

1. Привести схему синтезу антибіотиків аміноглікозидної структури, амфеніколів з вказівкою хімічних назв вихідних сполук, проміжного та кінцевого продуктів.
2. Запропонувати можливі методи ідентифікації антибіотиків аміноглікозидної структури, амфеніколів. Де це можливо, привести рівняння хімічних реакцій
3. Охарактеризувати методи кількісного визначення антибіотиків аміноглікозидної структури, амфеніколів. 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 № 21

Тема: Сульфаніламід.

Мета: ознайомити студентів з фармацевтичним аналізом сульфаніламідів.

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

План

1. Теоретичні питання:

1. Характеристика сульфаніламідів.
2. Класифікація сульфаніламідів.
3. Методи аналізу сульфаніламідів.
4. Застосування в медицині сульфаніламідів.

Питання для самоконтролю:

1. зв'язок між структурою і фармакологічною дією сульфаніламідів.
2. механізм дії сульфаніламідів

3. способи одержання сульфаніламідів.
4. методи аналізу сульфаніламідів.
5. застосування в медицині сульфаніламідів.

Орієнтовні завдання для опрацювання теоретичного матеріалу:

- Скласти словник основних понять з теми.

2. Практичні роботи (завдання), які виконуватимуться:

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

Завдання 2. Укажіть причини забруднення стрептоциду розчинного домішкою сульфату натрію. Приведіть рівняння реакцій виявлення цієї домішки.

Завдання 3. Охарактеризуйте можливі методи кількісного визначення стрептоциду розчинного. Приведіть рівняння реакцій, формули розрахунку кількісного вмісту, 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 Сульфаніламиду, Сульфацетаміду натрію (Альбуцид), Сульфатіазолу (Норсульфазол), Фталілсульфатіазолу (Фталазол) з вказівкою хімічних назв вихідних сполук, проміжного та кінцевого продуктів.

2. Запропонувати можливі методи ідентифікації Сульфаніламиду, Сульфацетаміду натрію (Альбуцид), Сульфатіазолу (Норсульфазол), Фталілсульфатіазолу (Фталазол). Де це можливо, привести рівняння хімічних реакцій

3. Охарактеризувати методи кількісного визначення Сульфаніламиду, Сульфацетаміду натрію (Альбуцид), Сульфатіазолу (Норсульфазол), Фталілсульфатіазолу (Фталазол). 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 № 22

Тема: Похідні нафтиридину і хінолонкарбонових кислот.

Мета: ознайомити студентів з фармацевтичним аналізом похідних нафтиридину і хінолонкарбонових кислот.

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

План

1. Теоретичні питання:

1. Характеристика похідних нафтиридину і хінолонкарбонових кислот.
2. Класифікація похідних нафтиридину і хінолонкарбонових кислот.
3. Методи аналізу похідних нафтиридину і хінолонкарбонових кислот.
4. Застосування в медицині похідних нафтиридину і хінолонкарбонових кислот.

Питання для самоконтролю:

1. зв'язок між структурою і фармакологічною дією похідних нафтиридину і хінолонкарбонових кислот.
2. механізм дії похідних нафтиридину і хінолонкарбонових кислот.
3. способи одержання похідних нафтиридину і хінолонкарбонових кислот.
4. методи аналізу похідних нафтиридину і хінолонкарбонових кислот.
5. застосування в медицині похідних нафтиридину і хінолонкарбонових кислот.

Орієнтовні завдання для опрацювання теоретичного матеріалу:

- Скласти словник основних понять з теми.

2. Практичні роботи (завдання), які виконуватимуться:

Завдання 1. Обчислити відсотковий вміст Норфлоксацину (М. м. 137,14), якщо для титрування т. н. = 0,1173 г за ФХ використано 18,7 мл 0,1 М р-ну тіосульфату натрію (Кп 1,0018). Об'єм титранту в контрольному досліді — 50,5 мл.

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

Завдання 3. Обчислити відсотковий вміст Офлоксацину (М. м. 271,28), якщо на титрування точної наважки 0,2518 г за ФХ використано 10,2 мл 0,1 н. розчину перхлоратної кислоти (Кп 1,0071). Об'єм титранту в контрольному досліді — 0,12 мл.

3. Тестові завдання для самоконтролю:

Тестові завдання додаються.

4. Індивідуальні завдання для здобувачів вищої освіти з теми:

1. Привести схему синтезу похідних нафтиридину і хінолонкарбонових кислот з вказівкою хімічних назв вихідних сполук, проміжного та кінцевого продуктів.
2. Запропонувати можливі методи ідентифікації похідних нафтиридину і хінолонкарбонових кислот. Де це можливо, привести рівняння хімічних реакцій
3. Охарактеризувати методи кількісного визначення похідних нафтиридину і хінолонкарбонових кислот. 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 № 23

Тема: Похідні 8-оксихіноліну, хіноксаліну і нітрофурану.

Мета: ознайомити студентів з фармацевтичним аналізом похідних 8-оксихіноліну, хіноксаліну і нітрофурану.

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

План

1. Теоретичні питання:

1. Характеристика похідних 8-оксихіноліну, хіноксаліну.

2. Характеристика похідних нітрофурану.
3. Методи аналізу похідних 8-оксихіноліну, хіноксаліну.
4. Методи аналізу похідних нітрофурану.
5. Застосування в медицині похідних 8-оксихіноліну, хіноксаліну і нітрофурану.

Питання для самоконтролю:

1. зв'язок між структурою і фармакологічною дією похідних 8-оксихіноліну, хіноксаліну і нітрофурану.
2. механізм дії похідних 8-оксихіноліну, хіноксаліну і нітрофурану.
3. способи одержання похідних 8-оксихіноліну, хіноксаліну і нітрофурану.
4. методи аналізу похідних 8-оксихіноліну, хіноксаліну і нітрофурану.
5. застосування в медицині похідних 8-оксихіноліну, хіноксаліну і нітрофурану.

Орієнтовні завдання для опрацювання теоретичного матеріалу:

– Скласти словник основних понять з теми.

2. Практичні роботи (завдання), які виконуватимуться:

Завдання 1. Обчислити точну наважку фурациліну (нітрофурал) (М. м. 198,14), якщо для її титрування за ФХ використано 2,84 мл 0,01 М р-ну тіосульфату натрію (Кп 0,9800). Об'єм титранту в контрольному досліді — 4,8 мл.

Завдання 2. Обчислити відсотковий вміст фуразолідону, якщо питомий показник вбирання стандартного розчину — 750, оптична густина стандартного розчину — 0,463, точна наважка — 0,1011 г. Визначення проводилося за ФХ.

Завдання 3. Обчислити вміст натрію хлориду (М.м. 58,44) в таблетках фурациліну (нітрофурал), якщо на титрування точної наважки 0,8497 г за ФХ використано 13,5 мл 0,1 н. розчину нітрату срібла (Кп 0,9996). Середня маса таблетки 0,85 г.

3. Тестові завдання для самоконтролю:

Тестові завдання додаються.

4. Індивідуальні завдання для здобувачів вищої освіти з теми:

1. Привести схему синтезу похідних 8-оксихіноліну, хіноксаліну і нітрофурану з вказівкою хімічних назв вихідних сполук, проміжного та кінцевого продуктів.
2. Запропонувати можливі методи ідентифікації похідних 8-оксихіноліну, хіноксаліну і нітрофурану. Де це можливо, привести рівняння хімічних реакцій
3. Охарактеризувати методи кількісного визначення похідних 8-оксихіноліну, хіноксаліну і нітрофурану. 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>

Самостійна робота № 24

Тема: Протитуберкульозні засоби.

Мета: ознайомити студентів з фармацевтичним аналізом протитуберкульозних засобів.

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

План

1. Теоретичні питання:

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

Питання для самоконтролю:

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

Орієнтовні завдання для опрацювання теоретичного матеріалу:

- Скласти словник основних понять з теми.

2. Практичні роботи (завдання), які виконуватимуться:

Завдання 1. Обчислити відсотковий вміст ізоніазиду (М. м. 137,14), якщо для титрування т. н. = 0,1173 г за ФХ використано 18,7 мл 0,1 М р-ну тіосульфату натрію (Кп 1,0018). Об'єм титранту в контрольному досліді — 50,5 мл.

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

Завдання 3. Обчислити відсотковий вміст фтивазиду (М. м. 271,28), якщо на титрування точної наважки 0,2518 г за ФХ використано 10,2 мл 0,1 н. розчину перхлоратної кислоти (Кп 1,0071). Об'єм титранту в контрольному досліді — 0,12 мл.

3. Тестові завдання для самоконтролю:

Тестові завдання додаються.

4. Індивідуальні завдання для здобувачів вищої освіти з теми:

1. Привести схему синтезу Ізоніазиду, Фтивазиду, Натрію парааміносаліцилату з вказівкою хімічних назв вихідних сполук, проміжного та кінцевого продуктів.
2. Запропонувати можливі методи ідентифікації Ізоніазиду, Фтивазиду, Натрію парааміносаліцилату. Де це можливо, привести рівняння хімічних реакцій
3. Охарактеризувати методи кількісного визначення Ізоніазиду, Фтивазиду, Натрію парааміносаліцилату. 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 № 25

Тема: Лікарські засоби, що застосовуються для лікування онкологічних захворювань (алкалоїди, антибіотики, гормональні засоби та їх антагоністи, інші групи).

Мета: ознайомити студентів з фармацевтичним аналізом лікарських засобів, що застосовуються для лікування онкологічних захворювань.

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

План

1. Теоретичні питання:

1. Характеристика лікарських засобів, що застосовуються для лікування онкологічних захворювань.
2. Класифікація лікарських засобів, що застосовуються для лікування онкологічних захворювань.
3. Методи аналізу лікарських засобів, що застосовуються для лікування онкологічних захворювань.
4. Застосування в медицині лікарських засобів, що застосовуються для лікування онкологічних захворювань.

Питання для самоконтролю:

1. зв'язок між структурою і фармакологічною дією засобів, що застосовуються для лікування онкологічних захворювань.
2. механізм дії засобів, що застосовуються для лікування онкологічних захворювань.
3. способи одержання засобів, що застосовуються для лікування онкологічних захворювань.
4. методи аналізу засобів, що застосовуються для лікування онкологічних захворювань.
5. застосування в медицині засобів, що застосовуються для лікування онкологічних захворювань.

Орієнтовні завдання для опрацювання теоретичного матеріалу:

- Скласти словник основних понять з теми.

2. Практичні роботи (завдання), які виконуватимуться:

Завдання 1. 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.

Завдання 2. Розрахуйте об'єм 0,1 М розчину хлорної кислоти (КП = 1,0000), який витрачений на титрування 0,2014 г скополаміну гідроброміду (М.м. 384,3), якщо об'єм титранту у контрольному досліді - 0,12 мл, втрата у вазі при висушиванні - 12,6%, а вміст діючої речовини у субстанції - 98,7%.

Завдання 3. Розрахуйте процентний вміст тропацину (М.м. 371,91) у субстанції, якщо маса наважки складає 0,1976 г, об'єм 0,1 М розчину хлорної кислоти (КП = 1,0014) у робочому досліді - 5,43 мл, у контрольному - 0,18 мл, а втрата у вазі при висушиванні складає 0,4%.

3. Тестові завдання для самоконтролю:

Тестові завдання додаються.

4. Індивідуальні завдання для здобувачів вищої освіти з теми:

1. Привести схему синтезу засобів, що застосовуються для лікування онкологічних захворювань парааміносаліцилату з вказівкою хімічних назв вихідних сполук, проміжного та кінцевого продуктів.
2. Запропонувати можливі методи ідентифікації засобів, що застосовуються для лікування онкологічних захворювань. Де це можливо, привести рівняння хімічних реакцій
3. Охарактеризувати методи кількісного визначення засобів, що застосовуються для лікування онкологічних захворювань. 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 № 26

Тема: Приклади “таргетних” (спрямованих на мішень) протиракових лікарських засобів (препарати різних хімічних груп).

Мета: ознайомити студентів з фармацевтичним аналізом “таргетних” (спрямованих на мішень) протиракових лікарських засобів.

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

План

1. Теоретичні питання:

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

Питання для самоконтролю:

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

Орієнтовні завдання для опрацювання теоретичного матеріалу:

– Скласти словник основних понять з теми.

2. Практичні роботи (завдання), які виконуватимуться:

Завдання 1. Обчисліть відсотковий вміст новембіхіну (М.м.223,08) в субстанції, якщо на титрування наважки 0,2649 г використано 13,14 мл 0,1М розчину амонію роданіду(КП=1,0000), а об'єм титранту у контрольному досліді-24,76.

Завдання 2. Розрахуйте масу наважки сарколізину (М.м. 102,90), якщо на її титрування витрачено 19,23 мл 0,1 М розчину нітрату срібла (КП=0,9870); його процентний вміст в субстанції - 99,4%.

Завдання 3. Розрахуйте об'єм 0,1 М розчину амонію роданіду (КП = 0,9950), який буде використаний на титрування 0,2876 г циклофосфаміду (М.м. 169,87), якщо його процентний вміст в субстанції – 99,8 %.

3. Тестові завдання для самоконтролю:

Тестові завдання додаються.

4. Індивідуальні завдання для здобувачів вищої освіти з теми:

1. Наведіть схему синтезу новембіхіну з вказівкою хімічних назв вихідних, проміжних та кінцевого продуктів; його фармакологічна дія.

2. Дайте характеристику можливим методам кількісного визначення новембіхіну. Наведіть рівняння реакцій, формулу розрахунку кількісного вмісту, укажіть молярну масу еквіваленту.

3. Написати структурну формулу, латинську та хімічні назви сарколізину, схему синтезу, реакції ідентифікації за аналітико-функціональними групами, застосування.

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 № 27

Тема: Протівірусні засоби.

Мета: ознайомити студентів з фармацевтичним аналізом протівірусних засобів.

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

План

1. Теоретичні питання:

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

Питання для самоконтролю:

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

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 хлорної кислоти (КП = 1,0000), що буде витрачений на титрування 0,1450 г ремантадину (Мм. 205,64), якщо його процентний вміст у субстанції - 98,7% , втрата у вазі при висушиванні - 0,45% та об'єм титранту у контрольному досліді - 0,3 мл.

Завдання 2. Розрахуйте процентний вміст глудантану (М.м. 397,36) у субстанції, якщо маса наважки складає 0,2517 г, об'єм 0,1 М розчину хлорної кислоти (КП = 0,9916) у робочому досліді - 6,19 мл, у контрольному - 0,18 мл. втрата у вазі при висушиванні - 6,5%.

Завдання 3. Розрахуйте масу наважки ремантадину (Мм. 205,64), якщо на її титрування витрачено 4,95 мл 0,1 М розчину хлорної кислоти (КП = 1,0030), процентний вміст його у субстанції - 99,5%, процентний вміст води - 5% та об'єм титранту у контрольному досліді - 0,30 мл.

3. Тестові завдання для самоконтролю:

Тестові завдання додаються.

4. Індивідуальні завдання для здобувачів вищої освіти з теми:

1. Наведіть схему синтезу противірусних засобів з вказівкою хімічних назв вихідних, проміжних та кінцевого продуктів; його фармакологічна дія.
2. Дайте характеристику можливим методам кількісного визначення противірусних засобів. Наведіть рівняння реакцій, формулу розрахунку кількісного вмісту, укажіть молярну масу еквіваленту.
3. Написати структурну формулу, латинську та хімічні назви противірусних засобів, схему синтезу, реакції ідентифікації за аналітико-функціональними групами, застосування.

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 № 28

Тема: Протималарійні засоби.

Мета: ознайомити студентів з фармацевтичним аналізом протималарійних засобів.

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

План

1. Теоретичні питання:

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

Питання для самоконтролю:

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

Орієнтовні завдання для опрацювання теоретичного матеріалу:

- Скласти словник основних понять з теми.

2. Практичні роботи (завдання), які виконуватимуться:

Завдання 1. Розрахуйте процентний вміст калію хлориду (М.м. 74,56) в субстанції, якщо на титрування наважки 0,9850 г витрачено 13,02 мл 0,1 М розчину нітрату срібла (КП=1,0100); об'єм мірної колби - 50 мл, об'єм піпетки - 5 мл.

Завдання 2. Розрахуйте масу наважки натрію броміду (М.м. 102,90), якщо на її титрування витрачено 19,23 мл 0,1 М розчину нітрату срібла (КП=0,9870); його процентний вміст в субстанції - 99,4%.

Завдання 3. 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%.

3. Тестові завдання для самоконтролю:

Тестові завдання додаються.

4. Індивідуальні завдання для здобувачів вищої освіти з теми:

1. Привести схему синтезу протималярійних засобів з вказівкою хімічних назв вихідних сполук, проміжного та кінцевого продуктів.
2. Запропонувати можливі методи ідентифікації протималярійних засобів. Де це можливо, привести рівняння хімічних реакцій
3. Охарактеризувати методи кількісного визначення протималярійних 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.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. – 320 с.

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 № 29

Тема: Лікарські засоби для лікування протозойних інфекцій.

Мета: ознайомити студентів з фармацевтичним аналізом лікарських засобів для лікування протозойних інфекцій.

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

План

1. Теоретичні питання:

1. Характеристика лікарських засобів для лікування протозойних інфекцій.
2. Класифікація лікарських засобів для лікування протозойних інфекцій.
3. Методи аналізу лікарських засобів для лікування протозойних інфекцій.
4. Застосування в медицині лікарських засобів для лікування протозойних інфекцій.

Питання для самоконтролю:

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

Орієнтовні завдання для опрацювання теоретичного матеріалу:

- Скласти словник основних понять з теми.

2. Практичні роботи (завдання), які виконуватимуться:

Завдання 1. Розрахуйте масу наважки калію перманганату (М.м. 158,04), якщо на її титрування методом косвенної йодометрії витрачено 23,68 мл 0,1 М розчину тіосульфату натрію (КП=1,0000); його процентний вміст у субстанції - 99,8%; об'єм мірної колби - 100 мл, об'єм піпетки - 25 мл.

Завдання 2. Розрахуйте процентний вміст водню пероксиду (М.м. 34,01) у розчині, якщо на титрування 10,00 мл препарату витрачено 18,40 мл 0,1 М розчину калію перманганату (КП=1,0018); об'єм мірної колби - 100 мл, об'єм піпетки - 10 мл.

Завдання 3. Розрахуйте об'єм 0,1М розчину тіосульфату натрію (КП = 1,0012), який буде витрачено на титрування 0,2016 г йоду (А.т.м. 126,90), якщо його відсотковий вміст в субстанції - 99,6%.

3. Тестові завдання для самоконтролю:

Тестові завдання додаються.

4. Індивідуальні завдання для здобувачів вищої освіти з теми:

1. Привести схему синтезу лікарських засобів для лікування протозойних інфекцій з вказівкою хімічних назв вихідних сполук, проміжного та кінцевого продуктів.
2. Запропонувати можливі методи ідентифікації лікарських засобів для лікування протозойних інфекцій. Де це можливо, привести рівняння хімічних реакцій

3. Охарактеризувати методи кількісного визначення лікарських засобів для лікування протозойних інфекцій. 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 № 30

Тема: Антигельмінтні засоби.

Мета: ознайомити студентів з фармацевтичним аналізом антигельмінтних засобів.

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

План

1. Теоретичні питання:

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

Питання для самоконтролю:

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

Орієнтовні завдання для опрацювання теоретичного матеріалу:

– Скласти словник основних понять з теми.

2. Практичні роботи (завдання), які виконуватимуться:

Завдання 1. 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.

Завдання 2. Розрахуйте масу наважки пероксиду магнію (М.м. MgO_2 56,31), якщо на його титрування витрачено 18,08 мл 0,1 М розчину перманганату калію (КП = 0,9960), а його відсотковий вміст в субстанції - 25,2 %.

Завдання 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 антигельмінтних засобів з вказівкою хімічних назв вихідних сполук, проміжного та кінцевого продуктів.
2. Запропонувати можливі методи ідентифікації антигельмінтних засобів. Де це можливо, привести рівняння хімічних реакцій
3. Охарактеризувати методи кількісного визначення антигельмінтних 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.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 № 31

Тема: Протигрибкові лікарські засоби.

Мета: ознайомити студентів з фармацевтичним аналізом протигрибкових лікарських засобів.

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

План

1. Теоретичні питання:

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

Питання для самоконтролю:

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

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 масу наважки арсенистого ангідриду (М.м. 197,84), якщо на його титрування витрачено 20,35 мл 0,1 М розчину бромату калію (КП = 0,9998); його відсотковий вміст в субстанції - 99,4%; об'єм титранту в контрольному досліді - 0,60 мл.

Завдання 3. Розрахуйте об'єм 0,1М розчину натрію едетату(КП=1,0000), який буде витрачено на титрування 0,9516 г вісмуту нітрату лужного, якщо відсотковий вміст оксиду вісмуту (М.м. 465,66) в субстанції - 80,0%.

3. Тестові завдання для самоконтролю:

Тестові завдання додаються.

4. Індивідуальні завдання для здобувачів вищої освіти з теми:

1. Привести схему синтезу протигрибкових лікарських засобів з вказівкою хімічних назв вихідних сполук, проміжного та кінцевого продуктів.
2. Запропонувати можливі методи ідентифікації протигрибкових лікарських засобів. Де це можливо, привести рівняння хімічних реакцій

3. Охарактеризувати методи кількісного визначення протигрибкових 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.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 № 32

Тема: Протипедикульозні та акарицидні засоби.

Мета: ознайомити студентів з фармацевтичним аналізом протипедикульозних та акарицидних засобів.

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

План

1. Теоретичні питання:

1. Характеристика протипедикульозних та акарицидних засобів.
2. Класифікація протипедикульозних та акарицидних засобів.
3. Методи аналізу протипедикульозних та акарицидних засобів.
4. Застосування в медицині протипедикульозних та акарицидних засобів.

Питання для самоконтролю:

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

Орієнтовні завдання для опрацювання теоретичного матеріалу:

- Скласти словник основних понять з теми.

2. Практичні роботи (завдання), які виконуватимуться:

Завдання 1. Розрахуйте відсотковий вміст натрію гідрокарбонату (М.м. 84,01) в субстанції, якщо на титрування наважки 0,8590 г витрачено 20,34 мл 0,5М розчину хлористоводневої кислоти (КП=1,0000).

Завдання 2. Розрахуйте об'єм 0,1М розчину хлористоводневої кислоти (КП=0,9880), який буде витрачено на титрування 0,5050 г натрію тетраборату (М.м. 381,37), якщо його відсотковий вміст в субстанції - 100,1%.

Завдання 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 протипедикульозних та акарицидних засобів з вказівкою хімічних назв вихідних сполук, проміжного та кінцевого продуктів.
2. Запропонувати можливі методи ідентифікації протипедикульозних та акарицидних засобів. Де це можливо, привести рівняння хімічних реакцій
3. Охарактеризувати методи кількісного визначення протипедикульозних та акарицидних 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.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 № 33

Тема: Антисептичні та дезінфікуючі засоби.

Мета: ознайомити студентів з фармацевтичним аналізом антисептичних та дезінфікуючих засобів.

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

План

1. Теоретичні питання:

1. Характеристика антисептичних та дезінфікуючих засобів.

2. Класифікація антисептичних та дезінфікуючих засобів.
3. Методи аналізу антисептичних та дезінфікуючих засобів.
4. Застосування в медицині антисептичних та дезінфікуючих засобів.

Питання для самоконтролю:

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

Орієнтовні завдання для опрацювання теоретичного матеріалу:

– Скласти словник основних понять з теми.

2. Практичні роботи (завдання), які виконуватимуться:

Завдання 1. Розрахуйте масу наважки цинку сульфату (М.м. 287,54), якщо на її титрування витрачено 20,72 мл 0,1М розчину натрію едетату (КП=1,0000), а його відсотковий вміст в субстанції - 99,8%.

Завдання 2. Розрахуйте об'єм 0,1 М розчину амонію роданіду (КП = 0,9950), який буде використаний на титрування 0,2876 г аргентуму нітрату (М.м. 169,87), якщо його процентний вміст в субстанції – 99,8 %.

Завдання 3. Розрахуйте відсотковий вміст фенілсаліцилату (М.м. 214,22) в субстанції, якщо на титрування наважки 0,9864г витрачено 15,60 мл 0,5М розчину хлороводневої кислоти (КП=1,0000); об'єм титранту в контрольному досліді- 24,76 мл.

3. Тестові завдання для самоконтролю:

Тестові завдання додаються.

4. Індивідуальні завдання для здобувачів вищої освіти з теми:

1. Привести схему синтезу антисептичних та дезінфікуючих засобів з вказівкою хімічних назв вихідних сполук, проміжного та кінцевого продуктів.

2. Запропонувати можливі методи ідентифікації антисептичних та дезінфікуючих засобів. Де це можливо, привести рівняння хімічних реакцій
3. Охарактеризувати методи кількісного визначення антисептичних та дезінфікуючих 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>