

16.04-22.05

«Фармакопейный контроль качества производных аминокислот»

Основные вопросы темы:

1. Общая характеристика физико-химических, химико-аналитических и фармакологических свойств лекарственных веществ аминокислотам.
2. Глутаминовая кислота. Получение, свойства, контроль качества, хранение и медицинское применение.
3. Метионин. Получение, свойства, контроль качества, хранение и медицинское применение.
4. Аминокапроновая кислота. Получение, свойства, контроль качества, хранение и медицинское применение.
5. Цистеин. Получение, свойства, контроль качества, хранение и медицинское применение.
6. Ацетилцистеин. Получение, свойства, контроль качества, хранение и медицинское применение.
7. Аминалон. Получение, свойства, контроль качества, хранение и медицинское применение.

Ситуационные задачи для самостоятельного решения:

1. Бесцветный кристаллы или белый кристаллический порошок без запаха. Легко растворим в воде, очень мало растворим в спирте, практически нерастворим в эфире и хлороформе. Вам известно, что порошок – либо **глюкоза**, либо **лактоза**. Предложите порядок Ваших действий для идентификации данного лекарственного вещества.
2. Белый кристаллический порошок, без запаха. Вам известно, что порошок – либо **глюкоза**, либо **аскорбиновая кислота**. Предложите порядок Ваших действий для идентификации данного лекарственного вещества.
3. Таблетки, белого цвета. Вам известно, что таблетки – либо **кальция глюконат**, либо **кальция лактат**. Предложите порядок Ваших действий для идентификации лекарственного вещества.
4. Белый кристаллический порошок с едва ощутимым запахом. Мало растворим в воде, растворим в горячей воде, практически нерастворим в спирте и эфире. Вам известно, что порошок – либо **глутаминовая кислота**, либо **метионин**. Предложите порядок Ваших действий для идентификации данного лекарственного вещества.

Составить конспект по выше перечисленным вопросам и использованием следующей литературы:

1. Беликов, В. Г. Фармацевтическая химия : учебное пособие для студентов, обучающихся по специальности "Фармация" / В. Г. Беликов. - 3-е изд. - Москва : МЕДпрессинформ, 2009. - 616 с
2. Фармацевтическая химия : учебник для студентов высшего профессионального образования, обучающихся по специальности "Фармация" по дисциплине "Фармацевтическая химия" / ред. Г. В. Раменская. - Москва : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. - 467 с.
3. Государственная фармакопея Республики Беларусь (ГФ РБ II) : разработана на основе Европейской Фармакопеи : в 2 т. Т. 1. Общие методы контроля качества лекарственных средств / Центр экспертиз и испытаний в здравоохранении ; ред. А. А. Шеряков. - Молодечно : Победа, 2012
4. Государственная фармакопея Республики Беларусь (ГФ РБ II) : разработана на основе Европейской Фармакопеи : в 2 т. Т. 2. Контроль качества субстанций для фармацевтического использования и лекарственного растительного сырья / Центр экспертиз и испытаний в здравоохранении ; ред. С. И. Марченко. - Молодечно : Победа, 2016. - 1368 с.
5. Государственная фармакопея Республики Беларусь : в 3 т. Т. 3. Контроль качества фармацевтических субстанций / Центр экспертиз и испытаний в 1 здравоохранении ; ред. А. А. Шеряков. - Молодечно : Победа, 2009. - 727 с.

20.04-3.05

ТЕМА: «Фармакопейный контроль качества лекарственных средств ароматической природы. Производные фенолов, ароматических кислот, ароматических аминокислот».

Основные вопросы темы:

1. Общая характеристика физико-химических, химико-аналитических и фармакологических свойств лекарственных веществ относящихся к фенолам, ароматическим кислотам, ароматическим аминокислотам.
2. Приведите уравнения общих и специфических реакций подлинности фенола, резорцина, парацетамола.
3. Приведите уравнения общих и специфических реакций подлинности кислоты бензойной, кислоты салициловой, натрия салицилата, натрия бензоата, кислоты ацетилсалициловой.
4. Приведите уравнения общих и специфических реакций подлинности бензокаина, новокаина.
5. Как определяют примесь фенола в резорцине? Объясните выбранный метод.
6. Объясните различия в кислотных свойствах спиртов и фенолов.
7. Объясните, почему фенолы легко вступают в реакции электрофильного замещения. Ответ поясните соответствующими реакциями.
8. Прямая и обратная броматометрия. Поясните отличия. Напишите уравнения реакции.
9. Какие индикаторы, в каком количестве используют при броматометрическом определении резорцина?
10. Напишите уравнения реакций количественного определения фенола и резорцина. Приведите формулы расчета количественного содержания.
11. Опишите и обоснуйте условия хранения фенола, резорцина.
12. Опишите внешний вид, растворимость в воде, спирте, других органических растворителях, отношение к действию минеральных кислот и щелочей кислоты бензойной, кислоты салициловой, натрия салицилата, натрия бензоата, кислоты ацетилсалициловой. Приведите уравнения соответствующих реакций. Что происходит с кислотой ацетилсалициловой в присутствии влаги?
13. Какие функциональные группы содержатся в молекуле кислоты ацетилсалициловой?
14. Опишите методы количественного определения кислоты бензойной, кислоты салициловой, натрия салицилата, натрия бензоата, кислоты ацетилсалициловой. Укажите методы определения, расчетную формулу.
15. Опишите и обоснуйте условия хранения изучаемых лекарственных средств.
16. Применение лекарственных средств ароматических кислот, их солей и производных в медицине.

17. Какими качественными реакциями можно доказать наличие сложноэфирной группы? Написать в общем виде.
18. Для каких по химическому строению лекарственных веществ можно использовать метод нитритометрии?
19. Какими аналитическими реакциями возможно отличить прокаина гидрохлорид и бензокаин.
20. Приведите уравнения реакций количественного определения нитритометрическим методом прокаина гидрохлорида, бензокаина.
21. Какие внутренние и внешние индикаторы, применяемые при нитритометрическом титровании, Вы знаете?

Ситуационные задачи для самостоятельного решения:

1. Какой объем 2%-ного раствора новокаина необходимо взять, чтобы на титрование было израсходовано 2,2 мл 0,1 н. раствора нитрата серебра, если молекулярная масса новокаина 272,78?
2. При определении прозрачности и цветности растворов анестезина используют этанол, нейтрализованный по фенолфталеину. Как и для какой цели осуществляется нейтрализация?
3. Какова методика определения точки эквивалентности с помощью йодкрахмальной бумаги? Какие химические реакции при этом происходят?

Составить конспект по выше перечисленным вопросам и использованием следующей литературы:

1. Беликов, В. Г. Фармацевтическая химия : учебное пособие для студентов, обучающихся по специальности "Фармация" / В. Г. Беликов. - 3-е изд. - Москва : МЕДпрессинформ, 2009. - 616 с
2. Фармацевтическая химия : учебник для студентов высшего профессионального образования, обучающихся по специальности "Фармация" по дисциплине "Фармацевтическая химия" / ред. Г. В. Раменская. - Москва : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. - 467 с.
3. Государственная фармакопея Республики Беларусь (ГФ РБ II) : разработана на основе Европейской Фармакопеи : в 2 т. Т. 1. Общие методы контроля качества лекарственных средств / Центр экспертиз и испытаний в здравоохранении ; ред. А. А. Шеряков. - Молодечно : Победа, 2012
4. Государственная фармакопея Республики Беларусь (ГФ РБ II) : разработана на основе Европейской Фармакопеи : в 2 т. Т. 2. Контроль качества субстанций для фармацевтического использования и лекарственного растительного сырья / Центр экспертиз и испытаний в здравоохранении ; ред. С. И. Марченко. - Молодечно : Победа, 2016. - 1368 с.

5. Государственная фармакопея Республики Беларусь : в 3 т. Т. 3.
Контроль качества фармацевтических субстанций / Центр экспертиз и испытаний в 1 здравоохранении ; ред. А. А. Шеряков. - Молодечно :
Победа, 2009. - 727 с.

4.05-17.05

ТЕМА: «Производные фенилалкиламинов, сульфаниловой кислоты».

Основные вопросы темы:

1. Арилалкиламины. Общая характеристика, классификация.
2. Арилалкиламины: эфедрина гидрохлорид, эпинефрин и его соли.
3. Нитрофенилалкиламины: хлорамфеникол и его эфиры.
4. Сульфаниламиды. Общая характеристика. Классификация.
5. Сульфаниламид и сульфаниламиды, замещенные по амидной группе: сульфацетамид-натрий, сульфадиметоксин, сульфален.
6. Сульфаниламиды, замещенные по амидной и первичной ароматической аминогруппе: фталилсульфатиазол, салазопиридазин.

Ситуационные задачи для самостоятельного решения:

1. Для каких по химическому строению лекарственных веществ можно использовать метод нитритометрии?
2. Опишите условия нитритометрии (растворитель, катализатор, температура, скорость добавления титранта, определение точки эквивалентности).
3. Приведите уравнения реакций количественного определения нитритометрическим методом следующих лекарственных веществ: сульфаниламид, сульфапиридазин.

Составить конспект по выше перечисленным вопросам и использованием следующей литературы:

1. Беликов, В. Г. Фармацевтическая химия : учебное пособие для студентов, обучающихся по специальности "Фармация" / В. Г. Беликов. - 3-е изд. - Москва : МЕДпрессинформ, 2009. - 616 с
2. Фармацевтическая химия : учебник для студентов высшего профессионального образования, обучающихся по специальности "Фармация" по дисциплине "Фармацевтическая химия" / ред. Г. В. Раменская. - Москва : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. - 467 с.
3. Государственная фармакопея Республики Беларусь (ГФ РБ II) : разработана на основе Европейской Фармакопеи : в 2 т. Т. 1. Общие методы контроля качества лекарственных средств / Центр экспертиз и испытаний в здравоохранении ; ред. А. А. Шеряков. - Молодечно : Победа, 2012
4. Государственная фармакопея Республики Беларусь (ГФ РБ II) : разработана на основе Европейской Фармакопеи : в 2 т. Т. 2. Контроль качества субстанций для фармацевтического использования и

лекарственного растительного сырья / Центр экспертиз и испытаний в здравоохранении ; ред. С. И. Марченко. - Молодечно : Победа, 2016. - 1368 с.

5. Государственная фармакопея Республики Беларусь : в 3 т. Т. 3. Контроль качества фармацевтических субстанций / Центр экспертиз и испытаний в 1 здравоохранении ; ред. А. А. Шеряков. - Молодечно : Победа, 2009. - 727 с.