

ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ИТОГОВОМУ КОНТРОЛЮ
МОДУЛЯ 4
5 КУРС ФАКУЛЬТЕТ ПО ПОДГОТОВКЕ ИНОСТРАННЫХ ГРАЖДАН
Фм 13 (5,0д) X СЕМЕСТР 2017-2018 уч.г.

1. Общая характеристика лекарственных средств из группы гормонов, классификация.
2. Гормоны мозгового слоя надпочечников адреналин, норадреналин. Адреналина и норадреналина Гидротартрат и их синтетический аналог - фенилэфрина гидрохлорид (мезатон). Идентификация и количественное определение (с написанием уравнений реакций, формул расчета титра и количественного содержания).
3. Лекарственные средства из группы гормонов стероидной структуры и их синтетические аналоги. Общие методы анализа.
4. Гормоны коркового слоя надпочечников дезоксикортикостерона ацетат, кортизона ацетат, гидрокортизон, преднизолон. Идентификация и количественное определение (с написанием уравнений реакций и формул расчета количественного содержания).
5. Андрогенные гормоны как лекарственные средства: тестостерона пропионат, метилтестостерон. Идентификация и количественное определение (с написанием уравнений реакций и формул расчета количественного содержания).
6. Гестагенные гормоны и их синтетические аналоги. Прогестерон, прегнин. Методы анализа.
7. Эстрогены. Этинилэстрадиол и синтетический аналог нестероидной структуры: синэстрол. Идентификация и количественное определение (с написанием уравнений реакций, формул расчета титра и количественного содержания).
8. Лекарственные вещества из группы антибиотиков: общая характеристика, классификация.
9. Лекарственные вещества из группы антибиотиков алициклического ряда (тетрациклин). тетрациклин; его полусинтетические производные: доксициклина хиклат (вибрамицин), метациклина гидрохлорид (рондомицин). Требования к качеству, методы анализа (с написанием уравнений реакций на фенольный гидроксил, хлориды).
10. Антибиотики ароматического ряда. Хлорамфеникол (левомицетин). Стереоизомерия, связь между строением, биологической активностью и токсичностью. Методы анализа, применение.
11. Фармакопейный анализ хлорамфеникола:
идентификация с использованием:
-физических и физико-химических методов (температура плавления, ИК спектроскопия, ТСХ, удельное оптическое вращение)
химических методов (гидроксамоновая проба, реакция на хлориды после минерализации)
количественное определение методом УФ-спектрофотометрии (суть метода).
Возможные методы идентификации хлорамфеникола: реакция с раствором натрия гидроксида; раствором меди сульфата; образования азокрасителя (с написанием уравнений реакций).
Возможные методы количественного определения хлорамфеникола в субстанции и лекарственных формах:
-нитритометрия, куприметрия, куприйодометрия, аргентометрия, меркуриметрия (с написанием уравнений реакций, формул расчета титра и количественного содержания)
-поляриметрия, фотоколориметрия (суть метода, привести формулу расчета количественного содержания).
12. Антибиотики гетероциклического ряда. Пенициллины. Цефалоспорины. Общая характеристика химической структуры. Бензилпенициллин, его натриевая, калиевая и новокаиновая соли, феноксиметилпенициллин (привести реакции идентификации соответствующего катиона, β -лактамного цикла, количественного определения суммы природных пенициллинов).
13. Антибиотики-аминогликозиды. Стрептомицина сульфат (привести реакции идентификации на сульфаты, образование мальтола; количественное определение методом фотоколориметрии), канамицина моносульфат, гентамицина сульфат.
14. **В каждом билете содержится ситуационная задача.**

ТЕСТОВЫЕ ВОПРОСЫ

Лекарственные вещества из группы гормонов, их полусинтетических и синтетических аналогов

№	Тест из банка данных 2002-2017
1.	<p>В контрольно-аналитической лаборатории необходимо провести анализ препаратов гормонов щитовидной железы (тиреоидин). Аналитик при их идентификации обязан провести реакцию на:</p> <p><i>A</i> *органически связанный йод <i>B</i> ароматическую аминогруппу <i>C</i> сложноэфирную группу <i>D</i> стероидный цикл <i>E</i> нитрогруппу</p>
2.	<p>На наличие какого вещества в тиреоидине указывает образование желтого окрашивания после кипячения с раствором натрия гидроксида, а после дальнейшего прибавления серной кислоты разведенной – обесцвечивание раствора и выпадение коллоидного осадка:</p> <p><i>A</i> *белка <i>B</i> углеводов <i>C</i> жиров <i>D</i> алкалоидов <i>E</i> витаминов</p>
3.	<p>Химическое название (1R)-1-(3,4-дигидроксифенил)-2-(метиламино) этанола гидроген (2R, 3R)-дигидроксибутандиоат соответствует субстанции лекарственного вещества:</p> <p><i>A</i> * адреналина тартрата <i>B</i> левомецетина <i>C</i> кислоты аскорбиновой <i>D</i> норадреналина тартрата <i>E</i> индометацина</p>
4.	<p>Провизор-аналитик проводит экспресс-анализ глазных капель, содержащих адреналина гидротартрат. После прибавления раствора хлорида железа (III) появилось изумрудно-зеленое окрашивание, что свидетельствует о наличии в молекуле адреналина:</p> <p><i>A</i> *фенольных гидроксильных групп <i>B</i> альдегидных групп <i>C</i> ароматических аминогрупп <i>D</i> сложно-эфирных групп <i>E</i> карбоксильных групп</p>
5.	<p>Провизор-аналитик определяет количественное содержание адреналина тартрата в соответствии с требованиями ГФУ методом кислотно-основного титрования в неводных средах. В качестве титрованного раствора он использовал раствор:</p> <p><i>A</i> *кислоты хлорной <i>B</i> натрия гидроксида <i>C</i> калия бромата <i>D</i> йода <i>E</i> натрия нитрита</p>
6.	<p>Провизор-аналитик проводит количественное определение субстанции адреналина тартрата методом кислотно-основного титрования в неводных растворителях. Какой индикатор используют согласно требованиям ГФУ?</p> <p><i>A</i> *кристаллический фиолетовый <i>B</i> эриохром чёрный <i>C</i> метиловый оранжевый <i>D</i> фенолфталеин</p>

	<i>E</i> бромфеноловый синий
7.	<p>В контрольно-аналитическую лабораторию для анализа поступила субстанция “Adrenalini tartras”. Количественное определение этой субстанции провизору-аналитику в соответствии требованиям ГФУ следует проводить методом:</p> <p><i>A</i> *ацидиметрии в неводной среде <i>B</i> броматометрии <i>C</i> нитритометрии <i>D</i> комплексонометрии <i>E</i> йодометрии</p>
8.	<p>97. Провизор-аналитик проводит идентификацию фенилэфрина гидрохлорида (мезатона) согласно ГФУ по образованию фиолетового окрашивания при взаимодействии с раствором:</p> <p><i>A</i> * меди сульфата <i>B</i> калия бромида <i>C</i> магния сульфата <i>D</i> натрия нитрита <i>E</i> аммония гидрохлорида</p>
9.	<p>Провизор-аналитик определяет количественное содержание фенилэфрина гидрохлорида (мезатона) согласно ГФУ методом:</p> <p><i>A</i> * алкалиметрии <i>B</i> нитритометрии <i>C</i> комплексонометрии <i>D</i> перманганатометрии <i>E</i> тиоцианатометрии</p>
10.	<p>Провизор-аналитик проводит количественное определение мезатона. Каким из перечисленных методов он может воспользоваться?</p> <p><i>A</i> *броматометрии <i>B</i> нитритометрии <i>C</i> ацидиметрии <i>D</i> комплексонометрии <i>E</i> гравиметрии</p>
11.	<p>Структурной основой стероидных гормонов является скелет углеводорода - циклопентанпергидрофенантрена. Назовите гормон, который имеет стероидную структуру.</p> <p><i>A</i> * эстрон <i>B</i> адреналин <i>C</i> тироксин <i>D</i> синэстрол <i>E</i> окситоцин</p>
12.	<p>Структурной основой стероидных гормонов является циклопентанопергидрофенантрен. Какое природное соединение используют для получения тестостерона пропионата?</p> <p><i>A</i> *холестерин <i>B</i> индол <i>C</i> фенантрен <i>D</i> циклопентан <i>E</i> антрацен</p>
13.	<p>Химическое название 11бета,17-дигидрокси-3,2-диоксопрегн-4-ен-21-ил ацетат соответствует субстанции лекарственного вещества:</p> <p><i>A</i>. * Гидрокортизона ацетат <i>B</i>. Токоферола ацетат <i>C</i>. Кортизона ацетат <i>D</i>. Ретинола ацетат</p>

	Е. Дезоксикортикостерона ацетат (№ 102-2017)
14.	<p>Для идентификации лекарственного средства провизор-аналитик проводит реакцию с медно-тарtratным раствором (реактивом Фелинга). На наличие какой из приведенных функциональных групп указывает видимый аналитический эффект?</p> <p>A *альфа-кетольной B карбоксильной C сложно-эфирной D амидной E простой эфирной</p>
15.	<p>Для идентификации преднизолона провизору-аналитику нужно доказать наличие альфа-кетольной группы. Какой реактив ему следует для этого использовать?</p> <p>A *Медно-тарtratный реактив (реактив Фелинга) B Реактив Майера C Реактив Драгендорфа D Реактив Фишера E Реактив Вагнера</p>
16.	<p>Наличие, какой функциональной группы обуславливает положительную реакцию спиртовых растворов препаратов кортикостероидов (преднизон, преднизолон) с медно-тарtratным реактивом (реактивом Фелинга):</p> <p>A *α-кетольной группы B прегнанового цикла C неопредельной углеводородной связи D оптически активного атома углерода E фенольного гидроксила</p>
17.	<p>При идентификации гормонов, которые содержат сложноэфирную группу, можно использовать реакцию образования:</p> <p>A *гидроксамата железа (III) B соли диазония C индофенола D азокрасителя E берлинской лазури</p>
18.	<p>При исследовании субстанции тестостерона пропионата провели гидроксамовую реакцию, это указывает на наличие в молекуле группы:</p> <p>A *сложноэфирной B гидроксильной C ароматической аминогруппы D карбонильной E альдегидной</p>
19.	<p>В молекуле кортизона ацетата содержится сложноэфирная группа. Для подтверждения наличия этой группы в лекарственном веществе аналитиком была использована реакция:</p> <p>A *гидроксамовая проба B талейохинная проба C мурексидная проба D йодоформная проба E проба Бейльштейна</p>
20.	<p>В молекуле кортизона ацетата содержится сложноэфирная группа. Для подтверждения наличия этой группы в лекарственном веществе аналитиком была использована:</p> <p>A *гидроксамовая проба B реакция Витали – Морена C реакция с оксалатом аммония D мурексидная проба E реакция с бромной водой</p>

21.	<p>Провизор-аналитик для идентификации дезоксикортикостерона ацетата провел реакцию на стероидный цикл, в результате которой образовалось вишнево-красное окрашивание с зеленой флюоресценцией. Какой реактив был добавлен?</p> <p><i>A</i> *конц. сульфатная кислота <i>B</i> раствор йода <i>C</i> железа (III) хлорид <i>D</i> хлороформ <i>E</i> раствор калия гидроксида</p>
22.	<p>Основным методом количественного определения кортикостероидов является:</p> <p><i>A</i> *Спектрофотометрия <i>B</i> Потенциометрия <i>C</i> Цериметрия <i>D</i> Аргентометрия <i>E</i> Ацидиметрия</p>
23.	<p>Количественное содержание кортизона ацетата ГФУ рекомендует определять методом спекрофотометрии. Для этого необходимо измерить:</p> <p><i>A</i> *оптическую плотность <i>B</i> показатель преломления <i>C</i> угол вращения <i>D</i> температуру плавления <i>E</i> вязкость</p>
24.	<p>В контрольно-аналитическую лабораторию для анализа поступили ампулы тестостерона пропионата. Количественное определение согласно требований АНД провизор-аналитик должен проводить следующим методом:</p> <p><i>A</i> *УФ-спектрофотометрии <i>B</i> ИК-спектрофотометрии <i>C</i> хроматографии <i>D</i> фотоколориметрии <i>E</i> гравиметрии</p>
25.	<p>Для количественного определения синэстрола используют метод ацетилирования. На чем основывается этот метод:</p> <p><i>A</i> *на получении сложных эфиров <i>B</i> на получении кислот <i>C</i> на получении солей <i>D</i> на получении оснований <i>E</i> на получении малорастворимых соединений</p>
26.	<p>Установление массовой доли синэстрола в масляном растворе препарата после экстракции действующего вещества водным раствором натрия гидроксида специалист Государственной инспекции по контролю качества лекарственных средств проводит методом:</p> <p><i>A</i> *броматометрии <i>B</i> перманганатометрии <i>C</i> комплексонометрии <i>D</i> нитритометрии <i>E</i> алкалиметрии</p>
27.	<p>Химик-аналитик ЦЗЛ проводит количественное определение субстанции диэтилстильбестрола методом алкалиметрии после предварительного ацетилирования. Ацетилирование проводят с помощью:</p> <p><i>A</i> *уксусного ангидрида <i>B</i> бензола <i>C</i> ацетона <i>D</i> диоксана <i>E</i> диметилформамида</p>
28.	<p>Укажите лекарственное вещество, принадлежащее к стероидным</p>

	<p>андрогенным средствам и являющееся производным андростана:</p> <p>A. *Метилтестостерон</p> <p>B. Прегнин</p> <p>C. Этилэстрадиол</p> <p>D. Преднизолон</p> <p>E. Кортизон</p>
--	---

Лекарственные вещества из группы антибиотиков и их полусинтетических аналогов

№	Тест из банка данных 2002-2017
1.	<p>Структурной основой тетрациклинов является частично гидрированное ядро:</p> <p>A *нафтацена</p> <p>B антрацена</p> <p>C фенантрена</p> <p>D нафталина</p> <p>E акридина</p>
2.	<p>Наличие, какой функциональной группы в молекуле тетрациклиновых антибиотиков обуславливает образование азокрасителей при взаимодействии с различными диазосоединениями?</p> <p>A *фенольного гидроксила</p> <p>B спиртового гидроксила</p> <p>C диметиламиногруппы</p> <p>D карбоксамидной группы</p> <p>E метильной группы</p>
3.	<p>Положительная реакция антибиотиков тетрациклинового ряда с раствором железа (III) хлорида обусловлена наличием в их структуре:</p> <p>A *фенольного гидроксила</p> <p>B первичной ароматической аминогруппы</p> <p>C спиртового гидроксила</p> <p>D карбоксильной группы</p> <p>E кетогруппы</p>
4.	<p>Подтвердить наличие нитрогруппы в структуре левомицетина можно после восстановления нитрогруппы до аминогруппы с помощью реакции образования:</p> <p>A *азокрасителя</p> <p>B индофенола</p> <p>C тиохрома</p> <p>D флуоресцеина</p> <p>E таллейохинина</p>
5.	<p>Левомицетин можно идентифицировать реакцией образования азокрасителя после предварительного:</p> <p>A *восстановления</p> <p>B окисления</p> <p>C гидролиза</p> <p>D галогенирования</p> <p>E алкилирования</p>
6.	<p>Ароматическую нитрогруппу в левомицетине можно идентифицировать с раствором:</p> <p>A *натрия гидроксида</p> <p>B водорода пероксида</p> <p>C бромной воды</p> <p>D железа (III) хлорида</p> <p>E 2,4-динитрохлорбензола</p>
7.	<p>Какой реактив необходимо использовать провизору-аналитику для подтверждения наличия в структуре лекарственных веществ (левомицетин,</p>

	<p>нитрофура, фурадонин и др.) нитрогруппы?</p> <p>A *раствор натрия гидроксида B раствор меди сульфата C антипирин D кислота хлористоводородная E раствор водорода перекиси</p>
8.	<p>По ГФУ количественное определение бензилпенициллина натриевой соли проводят методом:</p> <p>A *жидкостной хроматографии B алкалиметрии C йодометрии D гравиметрии E аргентометрии</p>
9.	<p>Провизор-аналитик подтверждает наличие катиона натрия в ампицициллина натриевой соли по образованию белого осадка с раствором:</p> <p>A *калия пироантимоната B калия дихромата C калия перманганата D калия нитрата E калия хлорида</p>
10.	<p>Какой из приведенных пенициллинов является природным?</p> <p>A *феноксиметилпенициллин B оксациллин C ампициллин D карбенициллин E амоксициллин</p>
11.	<p>Какой из перечисленных антибиотиков содержит в своей структуре β-лактамный цикл?</p> <p>A *бензилпенициллин калиевая соль B стрептомицина сульфат C доксициклина хиклат D линкомицина гидрохлорид E хлорамфеникол</p>
12.	<p>Какой из перечисленных лекарственных препаратов, за счет наличия в его структуре β-лактамного цикла, дает положительную реакцию с раствором гидросиламина солянокислого в присутствии натрия гидроксида и последующим прибавлением раствора железа (III) хлорида?</p> <p>A *феноксиметилпенициллин B дибазол C папаверина гидрохлорид D антипирин E стрептоцид</p>
13.	<p>Структурной основой лекарственных средств естественных и полусинтетических пенициллинов является:</p> <p>A *6-аминопенициллановая кислота B 7-аминоцефалоспориновая кислота C 7-аминопенициллановая кислота D 8-аминопенициллановая кислота E 7-аминодезацетоксицефалоспориановая кислота</p>
14.	<p>Неустойчивость пенициллинов обусловлена, прежде всего, наличием в их структуре:</p> <p>A *бета-лактамного цикла B карбамидной группы C карбоксильной группы</p>

	<i>D</i> метильных групп <i>E</i> тиазолидинового цикла
15.	Наличие бета-лактамного цикла в пенициллинах подтверждает образование пенициллоина гидроксамата красного цвета с раствором: <i>A</i> *железа (III) хлорида <i>B</i> калия ферроцианида <i>C</i> натрия сульфата <i>D</i> хромотроповой кислоты <i>E</i> натрия гидроксида
16.	Провизор-аналитик аптеки проводит идентификацию оксациллина натриевой соли. В качестве реактивов он использует раствор гидроксиламина солянокислого в присутствии раствора натрия гидроксида и раствор меди нитрата. Какой структурный фрагмент молекулы препарата обнаруживается с помощью данных реагентов? <i>A</i> *бета-лактамный цикл <i>B</i> тиазолидиновый цикл <i>C</i> изоксазольный цикл <i>D</i> фурановый цикл <i>E</i> тиадиазольный цикл
17.	Укажите, какой из перечисленных лекарственных препаратов, за счет наличия в его структуре бета-лактамного цикла, дает положительную реакцию с раствором гидроксиламина солянокислого в присутствии натрия гидроксида и последующим прибавлением раствора железа (III) хлорида. <i>A</i> *феноксиметилпенициллин <i>B</i> стрептоцид <i>C</i> дибазол <i>D</i> антипирин <i>E</i> папаверина гидрохлорид
18.	Химик-аналитик ЦЛЗ выполняет количественное определение суммы пенициллинов в бензилпенициллина натриевой соли йодометрическим методом. Какой индикатор он использует? <i>A</i> *крахмал <i>B</i> фенолфталеин <i>C</i> хромат калия <i>D</i> метиловый оранжевый <i>E</i> метиловый красный
19.	Специалист КАЛ подтверждает наличие катиона натрия в бензилпенициллина натриевой соли реакцией с раствором калия пироантимоната по образованию: <i>A</i> *белого осадка <i>B</i> желтого осадка <i>C</i> синего осадка <i>D</i> зеленого осадка <i>E</i> фиолетового осадка
20.	Укажите соединение, которое является исходным для получения полусинтетических пенициллинов: <i>A</i> *6-аминопенициллановая кислота <i>B</i> клавулановая кислота <i>C</i> пенициллоиновая кислота <i>D</i> пенальдиновая кислота <i>E</i> 7-аминоцефалоспороановая кислота
21.	В основе структуры цефалоспоринов лежит конденсированная система, которая состоит из таких циклов: β -лактамный и: <i>A</i> * дигидротиазинный <i>B</i> пиридиновый

	<p><i>C</i> тиазолидиновый <i>D</i> гидролизидиновый <i>E</i> фенотиазиновый</p>
22.	<p>Для количественного определения гентамицина сульфата согласно требованиям ГФУ применяют:</p> <p><i>A</i> *микробиологический метод <i>B</i> метод спектрофотометрии в УФ-области <i>C</i> жидкостную хроматографию <i>D</i> алкалиметрию <i>E</i> гравиметрический метод</p>
23.	<p>Количественное определение канамицина моносульфата ГФУ рекомендует определять методом:</p> <p><i>A</i> *микробиологическим <i>B</i> спектрофотометрическим <i>C</i> жидкостной хроматографии <i>D</i> алкалиметрии <i>E</i> гравиметрии</p>
24.	<p>Какой из перечисленных антибиотиков можно идентифицировать по реакции образование мальтола?</p> <p><i>A</i> *Стрептомицина сульфат <i>B</i> Доксициклина гидрохлорид <i>C</i> Амоксициллин <i>D</i> Линкомицина гидрохлорид <i>E</i> Канамицина моносульфат</p>
25.	<p>В контрольно-аналитическую лабораторию для анализа поступил порошок стрептомицина для инъекций. Для идентификации, согласно требований ГФУ, в раствор порошка добавляют натрия гидроксид, нагревают, а затем добавляют раствор железа (III) хлорида, - появляется фиолетовая окраска. Данная проба известна как:</p> <p><i>A</i>. *Мальтольная проба <i>B</i>. Нингидриновая проба <i>C</i>. Реакция Витали-Морена <i>D</i>. Биуретовая реакция <i>E</i>. Тиохромовая проба</p>
26.	<p>Какой из указанных пенициллинов можно идентифицировать реакцией с нингидрином?</p> <p><i>A</i> *ампициллин <i>B</i> бензилпенициллин <i>C</i> феноксиметилпенициллин <i>D</i> оксациллин <i>E</i> карбенициллин</p>
27.	<p>Какой из указанных пенициллинов содержит изоксазольный цикл?</p> <p><i>A</i> *оксациллин <i>B</i> ампициллин <i>C</i> феноксиметилпенициллин <i>D</i> бензилпенициллин <i>E</i> карбециллин</p>
	<p style="text-align: center;">АНТИБИОТИКИ алициклического и ароматического ряда ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТЕСТЫ</p> <p>1. Наличие в структуре метациклина гидрохлорида фенольного гидроксила можно подтвердить с помощью раствора:</p> <p><i>A</i> *железа (III) хлорида <i>B</i> калия перманганата</p>

С натрия карбоната

D серебра нитрата

E калия нитрита

2. Какая величина используется для идентификации хлорамфеникола методом поляриметрии?

A *удельное оптическое вращение

B угол вращения

C показатель преломления

D удельный показатель поглощения

E оптическая плотность

3. Наличие какого атома в молекуле тетрациклина обуславливает его оптическую активность?

A *асимметрического атома углерода

B атома водорода

C атома азота

D атома кислорода

E атома серы

4. Для определения угла вращения раствора хлорамфеникола провизор-аналитик использует:

A *поляриметр

B рефрактометр

C пикнометр

D потенциометр

E фотоэлектроколориметр

5. Температура плавления является важной физической константой лекарственных средств. В фармакопейном анализе определение температуры плавления позволяет провизору-аналитику подтвердить:

A *идентичность и степень чистоты лекарственного вещества

B количество летучих веществ и воды в препарате

C потерю в массе при высушивании

D количественное содержание лекарственного вещества

E устойчивость лекарственного вещества к нагреванию

6. Определение температуры плавления проводят различными методами в зависимости от физических свойств лекарственных веществ. Укажите метод, который используют для определения температуры плавления твердых веществ, которые легко превращаются в порошок:

A *капиллярный

B перегонки

C с помощью пикнометра

D потенциометрический

E с помощью ареометра

7. Угол оптического вращения веществ, который определяют при температуре 20°C, в толщине слоя 1 дециметр и длине волны линии D спектра натрия ($\lambda = 589,3$ нм), в пересчете на содержание 1 г вещества в 1 мл раствора называют:

A *удельным оптическим вращением

B оптической плотности

C показателем преломления

D относительной плотностью

Е показателем распределения

8. Для идентификации метациклина гидрохлорида используют качественную реакцию на хлориды с:

- А *серебра нитратом
- В натрия сульфатом
- С калия карбонатом
- Д калия пирометанатом
- Е натрия нитритом

9. Выберите лекарственное средство, которое относится к антибиотикам алициклические строения:

- А *доксициклина хиклат
- В хлорамфеникол
- С пенициллина натриевая соль
- Д стрептомицина сульфат
- Е эритромицин

10. Провизор-аналитик определяет количественное содержание хлорамфеникола в глазных каплях методом куприйодометрии. Как индикатор он использует:

- А *крахмал
- В метиловый красный
- С тропеолин 00
- Д мурексид
- Е калия хромат

11. Для идентификации хлорамфеникола используется цветная реакция (сине-фиолетовая окраска в щелочной среде) с раствором:

- А *меди (II) сульфата
- В аммония гидроксида
- С кислоты хлористоводородной
- Д дифениламина
- Е железа (III) хлорида

12. Количественное определение хлорамфеникола в глазных каплях провизор-аналитик проводит методом нитритометрии. Укажите, какой индикатор при этом он использует?

- А *йодкрахмальную бумагу
- В крахмал
- С красную лакмусовую бумагу
- Д фенолфталеин
- Е натрия эозинат

13. Провизор-аналитик проводит фармакопейный анализ субстанции хлорамфеникола. Хлориды идентифицируют после проведения:

- А *минерализации
- В ацилирования
- С алкилирования
- Д декарбокилирования
- Е полимеризации

14. Количественное определение хлорамфеникола в глазных каплях проводят методом куприйодометрии. Точка эквивалентности фиксируется по:

- А *обесцвечиванию раствора
- В появлению розовой окраски
- С появлению синей окраски
- Д выпадению белого осадка

Е появлению желтого цвета

15. Количественное определение хлорамфеникола после предварительного восстановления субстанции проводят методом:

- A *нитритометрии
- B комплексонометрии
- C ацидиметрия
- D хроматографии
- E алкалиметрии

16. Как титрант при куприйодометрическом определении хлорамфеникола провизор-аналитик использует раствор:

- A *натрия тиосульфата
- B калия бромата
- C натрия нитрита
- D натрия эдетата
- E натрия гидроксида

17. Количественное содержание хлорамфеникола определяют методом нитритометрии. В качестве титранта используется раствор:

- A *натрия нитрита
- B церия сульфата
- C натрия нитрата
- D серебра нитрата
- E кислоты соляной

18. При проведении идентификации доксициклина хиклата наличие фенольного гидроксила в его структуре определяют реакцией с:

- A * FeCl_3
- B Na_2S
- C BaCl_2
- D $\text{K}_4[\text{Fe}(\text{CN})_6]$
- E AgNO_3

19. Идентифицировать хлорамфеникол можно по запаху аммиака, который выделяется при нагревании субстанции с раствором:

- A * NaOH
- B CoCl_2
- C K_2SO_4
- D CuSO_4
- E AgNO_3

20. Одной из реакций идентификации хлорамфеникола (левомицетина) после предварительного восстановления является реакция:

- A *на первичную ароматическую аминогруппу
- B на альдегидную группу
- C на амидную группу
- D на фенольный гидроксил
- E на спиртовой гидроксил

21. Провизор-аналитик проводит идентификацию хлорамфеникола. После восстановления и проведения реакции азосочетания появляется красная окраска, что свидетельствует о наличии:

- A *первичной ароматической аминогруппы

- В спиртового гидроксила
- С альдегидной группы
- D фенольного гидроксила
- E амидной группы

22. Количественное определение субстанции хлорамфеникола согласно ГФУ проводят спектрофотометрическим методом. Рассчитать количественное содержание провизор-аналитик может после измерения:

- A *оптической плотности
- В показателя преломления
- С угла вращения
- D pH раствора
- E вязкости

23. Раствор хлорамфеникола при добавлении раствора меди (II) сульфата окрашивается в:

- A *сине-фиолетовый цвет
- В интенсивный зеленый цвет
- С интенсивный красный цвет
- D темно-бурый цвет
- E бледно-розовый цвет

24. Провизор - аналитик определяет количественное содержание хлорамфеникола после минерализации методом обратной аргентометрия в присутствии индикатора:

- A *железа (III) аммония сульфата
- В тимолфталейна
- С крахмала
- D натрия эозината
- E ферроина

25. После минерализации хлорамфеникола провизор-аналитик подтверждает наличие хлорид-иона реакцией с раствором серебра нитрата. Белый осадок, который образуется, растворяется в растворе:

- A *аммиака
- В кислоты азотной
- С натрия хлорида
- D формальдегида
- E натрия гидроксида

26. Провизор-аналитик проводит идентификацию метациклина гидрохлорида. С помощью которого реактива можно подтвердить наличие хлорид-иона в исследуемом веществе?

- A *серебра нитрата
- В калия гидроксида
- С цинка хлорида
- D магния сульфата
- E натрия гидрокарбоната

27. Аналитик химической лаборатории получил для анализа субстанцию хлорамфеникола. Для определения доброкачественности он воспользовался поляриметром. При этом он измерял:

- A *угол вращения

	<p>В показатель преломления С оптическую плотность D температуру плавления E удельный вес</p> <p>28. При испытаниях на чистоту субстанции хлорамфеникола провизор-налитик измерил угол вращения спиртового раствора. Эти исследования он проводил, пользуясь</p> <p>A *поляриметром B полярографом C спектрофотометром D рефрактометром E фотоэлектроколориметром</p> <p>29. Для идентификации полусинтетических тетрациклинов аналитику нужно провести реакцию образования ангидропроизводных. Какой реактив ему следует для этого использовать?</p> <p>A *кислоту серную B кислоту хлорную C кислоту лимонную D кислоту муравьиную E кислоту хлористоводородную</p> <p>30. Количественное содержание хлорамфеникола согласно ГФУ рассчитывают после измерения оптической плотности раствора. Анализ субстанции проводят методом:</p> <p>A *спекрофотометрии B поляриметрии C рефрактометрии D потенциометрии E полярографии</p>
--	--

Испытания на предельное содержание примесей

№	Тест из банка данных 2002-2017
1.	<p>Химик контрольно-аналитической лаборатории получил задание приготовить эталоны мутности согласно требованиям фармакопеи. Какие вещества он должен использовать для этого в качестве исходных?</p> <p>A *гексаметилентетрамин и гидразина сульфат B кальция сульфат и глицерин C натрия хлорид и кальция нитрат D калия хлорид и бария сульфат E серебра нитрат и кальция хлорид</p>
2.	<p>Согласно ГФУ обнаружить примесь мышьяка по методу A можно после восстановления соединений мышьяка до арсина по окраске от желтого до оранжевого цвета:</p> <p>A *ртутно-бромидной бумаги B лакмусовой бумаги C свинцовой бумаги D йодкрахмальной бумаги E куркумовой бумаги</p>

3.	<p>Для обнаружения примеси кальция по ГФУ используется реактив:</p> <p>A *раствор аммония оксалата B раствор глиоксальгидроксианила C раствор кислоты фосфорной D раствор калия ферроцианида E раствор кислоты серной</p>
4.	<p>Провизор-аналитик определяет в натрия йодиде примесь тяжелых металлов с тиоацетамидным реактивом. Наличие примеси он устанавливает по появлению:</p> <p>A *коричневого окрашивания B желтого окрашивания C зеленой флуоресценции D белой опалесценции E синего окрашивания</p>
5.	<p>Провизор-аналитик определяет в натрия хлориде примесь магния и щелочно-земельных металлов. Для этого он использовал раствор:</p> <p>A *натрия эдетата B натрия нитропруссид C натрия гидроксида D натрия тетрафенилбората E натрия цитрата</p>
6.	<p>Провизор-аналитик определяет в калия бромиде примесь магния и щелочно-земельных металлов. Для этого он использовал раствор:</p> <p>A. *Натрия эдетата B. Калия перманганата C. Кислоты хлористоводородной D. Серебра нитрата E. Натрия нитрита</p>
7.	<p>В качестве основного реактива при испытании на предельное содержание примеси фосфатов ГФУ рекомендует использовать:</p> <p>A *сульфомолибденовый реактив B медно-тарtratный реактив C тиоацетамидный реактив D ацетилацетоновый реактив E гипофосфитный реактив</p>
8.	<p>Определение примеси солей алюминия в лекарственных средствах проводят с раствором:</p> <p>A *8-гидроксихинолина B пиридина C β-нафтола D этанола E гидроксиламина</p>
9.	<p>Выберите реактив, который используется для определения примеси мышьяка в лекарственных веществах по методу <i>B</i>:</p> <p>A *натрия гипофосфит B натрия хлорид C натрия сульфит D цинк E калия йодид</p>
10.	<p>Специалист лаборатории по контролю качества лекарственных средств проводит испытание на содержание примеси тяжелых металлов в субстанции кислоты борной согласно требованиям Государственной Фармакопеи Украины. Исходным стандартным веществом для приготовления эталонного раствора свинца является:</p> <p>A *свинца (II) нитрат</p>

	<p>B свинца (II) оксид C свинца (II) хлорид D свинца (IV) оксид E свинца (II) сульфат</p>
11.	<p>Для определения допустимого предела примесей в лекарственных веществах провизор-аналитик использует: A *эталонные растворы B растворы лекарственных средств C титрованные растворы D буферные растворы E растворы индикаторов</p>
12.	<p>Химик ампульного цеха проводит анализ раствора кальция хлорида для инъекций. По требованию монографии исследуемый раствор должен быть бесцветным. Для выполнения этого теста он должен сравнить исследуемый раствор с: A *водой B спиртом C ацетоном D кислотой хлористоводородной E хлороформом</p>
13.	<p>Укажите, какие из приведенных реактивов используют для обнаружения примеси кальция в лекарственных препаратах A *оксалат аммония B хлорид бария C карбонат калия D нитрат серебра E сульфат натрия</p>
14.	<p>Укажите реактив, из которого готовят эталонный раствор хлорид-иона: A *натрия хлорид B кальция хлорид C калия хлорид D железа (III) хлорид E хлористоводородная кислота</p>
15.	<p>Провизор-аналитик определяет примесь железа в препарате в соответствии с требованиями ГФУ с помощью лимонной и тиогликолевой кислот. Появление какого окрашивания свидетельствует о наличии этой примеси? A *розового B зеленого C желтого D синего E черного</p>
16.	<p>Провизор-аналитик определяет примесь железа в кальция глицерофосфате согласно ГФУ по образованию розового окрашивания с раствором такой кислоты: A. *Тиогликолевой B. Борной C. Серной D. Хлористоводородной E. Нитратной</p>
17.	<p>В контрольно-аналитическую лабораторию на анализ поступила субстанция прокаина гидрохлорида. Предельное содержание тяжелых металлов согласно ГФУ определяют с помощью: A *тиоацетамидного реактива B реактива метоксифенилуксусной кислоты C реактива гипофосфита</p>

	<p>D натрия тетрафенилбората E калия ацетата</p>
25.	<p>В качестве основного реактива при испытании на предельное содержание примеси алюминия химик-аналитик использует раствор: A *гидроксихинолина B резорцина C пиридина D формальдегида E бензальдегида</p>
26.	<p>Провизор-аналитик определяет примесь сульфатов в борной кислоте. В качестве основного реактива он прибавил: A *бария хлорид B натрия сульфид C калия ферроцианид D серебра нитрат E аммония оксалат</p>
27.	<p>Хлорид-ионы определяют раствором серебра нитрата в присутствии кислоты: A *азотной B серной C фосфорной D уксусной E сернистой</p>
28.	<p>Для определения примеси калия в лекарственных соединениях провизор-аналитик проводит реакцию с раствором: A *натрия тетрафенилбората B натрия тетрабората C натрия нитрата D натрия сульфата E натрия салицилата</p>
29.	<p>Для определения примеси фторидов в лекарственных соединениях, провизор-аналитик проводит перегонку с водяным паром и затем определяет наличие натрия фторида реакцией с: A *реактивом аминотетрагидроксибензойной кислоты B реактивом тиацетамидным C реактивом метоксифенилуксусной кислоты D реактивом роданбромидным E реактивом йодсернистым</p>
30.	<p>Химик ОТК фармацевтического предприятия определяет доброкачественность воды очищенной. Какой реактив ему необходимо использовать для обнаружения примесей нитратов и нитритов? A *раствор дифениламина B раствор аммония оксалата C раствор кислоты сульфосалициловой D раствор серебра нитрата E раствор бария хлорида</p>
31.	<p>Специалист контрольно-аналитической лаборатории определяет в лекарственном веществе потерю в массе при высушивании. Постоянную массу он должен считать достигнутой, если разница двух последующих взвешиваний после высушивания не превышает: A *0,0005 г B 0,01 г C 0,005 г D 0,05 г E 0,0008 г</p>

32.	<p>Провизор-аналитик аптеки проводит анализ воды очищенной. Для этого определенное количество исследуемого образца он доводит до кипения, прибавляет 0,02М раствор калия перманганата и кислоту серную разведенную. После кипячения полученного раствора в течение 5 минут розовая окраска должна сохраняться. Какую примесь определял провизор-аналитик?</p> <p>A *восстанавливающие вещества B диоксид углерода C нитраты D сульфаты E тяжелые металлы</p>
33.	<p>На анализ поступил образец воды очищенной из аптеки. С помощью какого реактива можно обнаружить в нем наличие тяжелых металлов?</p> <p>A*тиоцетамида B 2,6-дихлорфенолиндофенола C натрия нитропруссид D нингидрина E тиосемикарбазида</p>
34.	<p>Определения степени окрашенности жидкостей проводят визуально путем сравнения с соответствующими эталонами. Укажите, как готовят эталонные растворы.</p> <p>A* Разбавлением основных растворов кислотой хлористоводородной B Смешиванием исходных растворов C Смешиванием основных растворов D Смешиванием исходных и основных растворов E Разбавлением исходных растворов водой</p>
35.	<p>Химик контрольно-аналитической лаборатории получил задание приготовить эталоны мутности согласно требованиям фармакопеи. Какие вещества он должен использовать для этого в качестве исходных?</p> <p>A* гексаметилентетрамин и гидразина сульфат B кальция сульфат и глицерин C натрия хлорид и кальция нитрат D калия хлорид и бария сульфат E фурациллин и кальция хлорид</p>
36.	<p>Выберите восстановитель, необходимый для определения примеси мышьяка в лекарственных веществах (метод2):</p> <p>A*Гипофосфит натрия B Раствор калия йодида C Раствор натрия сульфита D Раствор натрия гидроксида E Раствор соляной кислоты</p>
37.	<p>Провизор-аналитик определяет примесь кальция и магния в воде очищенной согласно ГФУ с помощью раствора:</p> <p>A* натрия эдетата B серебра нитрата C натрия тиосульфата D бария хлорида E калия тиоцианата</p>
38.	<p>Провизор-аналитик проводит анализ кислоты аскорбиновой согласно требований ГФУ. Для определения примеси кислоты щавелевой он использует раствор:</p> <p>A * Кальция хлорида B Натрия хлорида C Натрия гидрокарбоната D Натрия сульфата E Натрия тиосульфата</p>

39.	<p>Провизор-аналитик проводит анализ субстанции глицерина согласно требований ГФУ. Для определения примеси воды полумикрометодом при испытании на чистоту он использует:</p> <p>A *Йодсернистый реактив B Биуретовый реактив C Метоксифенилуксусной кислоты реактив D Молибденованадиевый реактив E Гипофосфита реактив</p>
40.	<p>Провизор-аналитик проводит испытания на содержание примеси ацетона и альдегидов в эфире для наркоза согласно требований ГФУ. Какой реактив ему следует для этого использовать?</p> <p>A * раствор калия тетраiodмеркурата щелочной B раствор гидроксиламина солянокислый C калия гидроксида раствор спиртовой D тетраметиламмония гидроксида раствор разведенный E бета-нафтола щелочной раствор</p>
41.	<p>Специалист контрольно-аналитической лаборатории проводит определение примеси солей аммония в лекарственном средстве с помощью раствора калия тетраiodмеркурата щелочного. Появление какой окраски свидетельствует о наличии этой примеси?</p> <p>A * желтой B розовой C коричневой D серой E зеленой</p>
42.	<p>Провизор-аналитик определяет примесь солей аммония (методом А) в натрия тетраборате согласно ГФУ с помощью раствора:</p> <p>A * калия тетраiodомеркурата B калия ферроцианида C натрия тетрафенилбората D бария хлорида E серебра нитрата</p>

ЛИТЕРАТУРА:

1. Беликов, В. Г. Фармацевтическая химия : учеб. пособие: в 2 ч. / В. Г. Беликов. – 3-е изд. – М. : МЕДпресс-информ, 2009. – 616 с.
2. Державна Фармакопея України: в 3 т. / Держ. п-во Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів”. – 2-е вид. – Х. : Державне підприємство “Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів”, 2015. – Т.1. – 1128 с. ISBN 978-966-97390-0-1
3. Державна Фармакопея України: в 3 т. / Держ. п-во Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів”. – 2-е вид. – Х. : Державне підприємство “Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів”, 2014. – Т.2. – 724 с. ISBN 978-966-96478-8-7
4. Державна Фармакопея України: в 3 т. / Держ. п-во Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів”. – 2-е вид. – Х. : Державне підприємство “Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів”, 2014. – Т.3. – 732 с. ISBN 978-966-96478-9-4
5. Лекарственные средства неорганической природы: лекции по фармацевтической химии для студентов факультета подготовки иностранных граждан высших фармацевтических учебных заведений III-IV уровней аккредитации / И. С. Гриценко, С. Г. Таран, С. Г. Исаев и др. – Х. : Изд-во НФаУ, 2014. – 72 с.

6. Лекарственные вещества природного происхождения: лекции по фармацевтической химии для студентов фармацевтических факультетов высших учебных заведений III-IV уровней аккредитации / И. С. Гриценко, С. Г. Таран, З. Г. Ерёмина и др. – Х. : Изд-во НФаУ, 2016. – 132 с.
7. Учебно-методические рекомендации для самостоятельной работы по фармацевтической химии для студентов факультета по подготовке иностранных граждан. Часть III: Лекарственные вещества природного происхождения с группы алкалоидов, витаминов, углеводов и гликозидов. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://pharmel.kharkiv.edu>
8. Фармацевтична хімія : підруч. для студ. вищ. фармац. навч. закл. і фармац. ф-тів вищ.мед. для студ. вищ. фармац. навч. закл. III-IV рівнів акред.; 2-ге вид. , випр., доопр. / за заг. ред. проф. П. О. Безуглого. – Вінниця : Нова Книга, 2011. – 560 с.
9. Фармацевтичний аналіз : навч. посіб. для студ. вищ. фармац. навч. закл./ П. О. Безуглий, В. А. Георгіянц, І. С. Гриценко та ін.; за заг. ред. В. А. Георгіянц. – Х. : НФаУ: Золоті сторінки, 2013. – 552 с.