

**ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ПО ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ХИМИИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ
5 КУРСА ФАКУЛЬТЕТА ПО ПОДГОТОВКЕ ИНОСТРАННЫХ ГРАЖДАН
Фм 13 (5,0д) X СЕМЕСТР 2017-2018 уч.г.**

СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ МОДУЛЬ 11

НА ТЕМУ: ЛЕКАРСТВЕННЫЕ СРЕДСТВА ИЗ ГРУППЫ АНТИБИОТИКОВ

1. Лекарственные вещества из группы антибиотиков: общая характеристика, классификация.
2. Лекарственные вещества из группы антибиотиков алициклического ряда (тетрациклины). тетрациклин; его полусинтетические производные: доксициклин хиклат (вибрамицин), метациклин гидрохлорид (рондомицин). Требования к качеству, методы анализа:
химические - реакции на фенольный гидроксил, хлориды;
физико-химические - УФ-спектрофотометрия, поляриметрия (с решением ситуационных задач).
3. Антибиотики ароматического ряда. Хлорамфеникол (левомицетин). Стереои́зомерия, связь между строением, биологической активностью и токсичностью. Методы анализа, применение.
3.1 Фармакопейный анализ хлорамфеникола:
идентификация с использованием:
-физических и физико-химических методов (температура плавления, ИК спектроскопия, ТСХ, удельное оптическое вращение)
-химических методов (гидроксамовая проба, реакция на хлориды после минерализации)
-количественное определение методом УФ-спектрофотометрии (с решением ситуационных задач).
3.2 Возможные методы идентификации хлорамфеникола в лекарственных формах: реакция с раствором натрия гидроксида; раствором меди сульфата; образования азокрасителя.
3.3 Возможные методы количественного определения хлорамфеникола в лекарственных формах: *нитритометрия, куприметрия, куприйодометрия, аргентометрия, меркуриметрия, поляриметрия, фотоколориметрия* (с решением ситуационных задач).
4. Антибиотики гетероциклического ряда. Пенициллины. Общая характеристика химической структуры. Бензилпенициллин, его натриевая, калиевая и новокаиновая соли, феноксиметилпенициллин. Полусинтетические пенициллины на основе 6-АПК. Оксациллина натриевая соль, ампициллина натриевая соль. Общие физико-химические свойства. Методы количественного определения. Стабильность, химическая несовместимость, хранение.
5. Цефалоспорины. Химическая структура, синтез производных на основе 7-АДЦК (цефалексин, цефтриаксона натриевая соль) и 7-АЦК (цефотаксима натриевая соль).
6. Антибиотики-аминогликозиды. Стрептомицина сульфат, канамицина моносульфат, гентамицина сульфат. Получение полусинтетических производных (амикацин). Общие требования к качеству. Методы анализа.
7. Обоснование показателей качества, включаемых в методы контроля качества (МКК) готовых лекарственных форм с антибиотиками.

ТЕСТОВЫЕ ВОПРОСЫ

Лекарственные вещества из группы антибиотиков и их полусинтетических аналогов

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

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

	<p><i>C</i> натрия сульфата <i>D</i> хромотроповой кислоты <i>E</i> натрия гидроксида</p>
16.	<p>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?</p> <p><i>A</i> *бета-лактамный цикл <i>B</i> тиазолидиновый цикл <i>C</i> изоксазольный цикл <i>D</i> фурановый цикл <i>E</i> тиadiaзольный цикл</p>
17.	<p>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.</p> <p><i>A</i> *феноксиметилпенициллин <i>B</i> стрептоцид <i>C</i> дибазол <i>D</i> антипирин <i>E</i> папаверина гидрохлорид</p>
18.	<p>Химик-аналитик ЦЛЗ выполняет количественное определение суммы пенициллинов в бензилпенициллина натриевой соли йодометрическим методом. Какой индикатор он использует?</p> <p><i>A</i> *крахмал <i>B</i> фенолфталеин <i>C</i> хромат калия <i>D</i> метиловый оранжевый <i>E</i> метиловый красный</p>
19.	<p>Специалист КАЛ подтверждает наличие катиона натрия в бензилпенициллина натриевой соли реакцией с раствором калия пироантимоната по образованию:</p> <p><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</p>
20.	<p>Укажите соединение, которое является исходным для получения полусинтетических пенициллинов:</p> <p><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-аминоцефалоспоровановая кислота</p>
21.	<p>В основе структуры цефалоспоринов лежит конденсированная система, которая состоит из таких циклов: β-лактамный и:</p> <p><i>A</i> * дигидротиазинный <i>B</i> пиридиновый <i>C</i> тиазолидиновый <i>D</i> гидролизидиновый <i>E</i> фенотиазинный</p>
22.	<p>Для количественного определения гентамицина сульфата согласно требованиям ГФУ применяют:</p> <p><i>A</i> *микробиологический метод</p>

	<p>B метод спектрофотометрии в УФ-области C жидкостную хроматографию D алкалиметрию E гравиметрический метод</p>
23.	<p>Количественное определение канамицина моносульфата ГФУ рекомендует определять методом: A *микробиологическим B спектрофотометрическим C жидкостной хроматографии D алкалиметрии E гравиметрии</p>
24.	<p>Какой из перечисленных антибиотиков можно идентифицировать по реакции образование мальтола? A *Стрептомицина сульфат B Доксициклина гидрохлорид C Амоксициллин D Линкомицина гидрохлорид E 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: A. *Мальтольная проба B. Нингидриновая проба C. Реакция Витали-Морена D. Биуретовая реакция E. Тиохромовая проба</p>
26.	<p>Какой из указанных пенициллинов можно идентифицировать реакцией с нингидрином? A *ампициллин B бензилпенициллин C феноксиметилпенициллин D оксациллин E карбенициллин</p>
27.	<p>Какой из указанных пенициллинов содержит изоксазольный цикл? A *оксациллин B ампициллин C феноксиметилпенициллин D бензилпенициллин E 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: A *железа (III) хлорида B калия перманганата C натрия карбоната D серебра нитрата E калия нитрита</p> <p>2. Какая величина используется для идентификации хлорамфеникола методом поляриметрии?</p>

- 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
- E показателем распределения

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

- A *серебра нитратом
- B натрия сульфатом

- С калия карбонатом
- D калия пироксидом
- E натрия нитритом

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

- A *доксициклина хиклат
- B хлорамфеникол
- C пенициллина натриевая соль
- D стрептомицина сульфат
- E эритромицин

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

- A *крахмал
- B метиловый красный
- C тропеолин 00
- D мурексид
- E калия хромат

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

- A *меди (II) сульфата
- B аммония гидроксида
- C кислоты хлористоводородной
- D дифениламина
- E железа (III) хлорида

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

- A *йодкрахмальную бумагу
- B крахмал
- C красную лакмусовую бумагу
- D фенолфталеин
- E натрия эозинат

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

- A *минерализации
- B ацилирования
- C алкилирования
- D декарбокилирования
- E полимеризации

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

- A *обесцвечиванию раствора
- B появлению розовой окраски
- C появлению синей окраски
- D выпадению белого осадка
- E появлению желтого цвета

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

- A *нитритометрии
- B комплексонометрии

С ацидиметрия
D хроматографии
E алкалометрии

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 (левомецетина) 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
B спиртового гидроксила
C 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
- B показателя преломления
- C угла вращения
- D pH раствора
- E вязкости

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

- A *сине-фиолетовый цвет
- B интенсивный зеленый цвет
- C 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
- B тимолфталейна
- C 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
- B кислоты азотной
- C 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
- B калия гидроксида
- C 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
- B показатель преломления
- C оптическую плотность
- D температуру плавления
- E удельный вес

28. При испытаниях на чистоту субстанции хлорамфеникола провизор-аналитик

	<p>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 *спектрофотометрии 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 <i>A</i> 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-гартратный 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 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:</p> <p>A *эталонные растворы</p> <p>B растворы лекарственных средств</p> <p>C титрованные растворы</p> <p>D буферные растворы</p> <p>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:</p> <p>A *водой</p> <p>B спиртом</p> <p>C ацетоном</p> <p>D кислотой хлористоводородной</p> <p>E хлороформом</p>
13.	<p>Укажите, какие из приведенных реактивов используют для обнаружения примеси кальция в лекарственных препаратах</p> <p>A *оксалат аммония</p> <p>B хлорид бария</p> <p>C карбонат калия</p> <p>D нитрат серебра</p> <p>E сульфат натрия</p>
14.	<p>Укажите реактив, из которого готовят эталонный раствор хлорид-иона:</p> <p>A *натрия хлорид</p> <p>B кальция хлорид</p> <p>C калия хлорид</p> <p>D железа (III) хлорид</p> <p>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?</p> <p>A *розового</p> <p>B зеленого</p> <p>C желтого</p> <p>D синего</p> <p>E черного</p>
16.	<p>Провизор-аналитик определяет примесь железа в кальция глицерофосфате согласно ГФУ по образованию розового окрашивания с раствором такой кислоты:</p> <p>A. *Тиогликолевой</p> <p>B. Борной</p> <p>C. Серной</p> <p>D. Хлористоводородной</p> <p>E. Нитратной</p>
17.	<p>В контрольно-аналитическую лабораторию на анализ поступила субстанция прокаина гидрохлорида. Предельное содержание тяжелых металлов согласно ГФУ определяют с помощью:</p> <p>A *тиоацетамидного реактива</p> <p>B реактива метоксифенилуксусной кислоты</p> <p>C реактива гипофосфита</p> <p>D реактива аминотетраметиларинуксусной кислоты</p> <p>E сульфомолибденового реактива</p>
18.	<p>В качестве основного реактива при испытании на предельное содержание примеси магния согласно ГФУ химик-аналитик использует раствор:</p>

	<p>A *гидроксихинолина B резорцина C пиридина D формальдегида E бензальдегида</p>
19.	<p>Провизор-аналитик определяет в лекарственном веществе примесь солей аммония по методу B. Наличие примеси он устанавливает по появлению серой окраски: A *серебряно-марганцевой бумаги B куркумовой бумаги C свинцово-ацетатной бумаги D ртутно-бромидной бумаги E йодкрахмальной бумаги</p>
20.	<p>Провизор-аналитик исследует доброкачественность магния оксида легкого в соответствии с требованиями ГФУ. С помощью какого реактива он определил в нем наличие примеси солей кальция? A *аммония оксалата B бария сульфата C серебра нитрата D калия ферроцианида E натрия сульфида</p>
21.	<p>В качестве основного реактива при испытании на предельное содержание примеси цинка химик-аналитик использует раствор: A *калия ферроцианида B аммония тиоцианата C натрия сульфида D серебра нитрата E бария хлорида</p>
22.	<p>Для обнаружения примесей тяжелых металлов (метод A), согласно требований ГФУ провизор-аналитик аптеки проводит реакцию с реактивом: A *тиоацетамидным B натрия сульфидом C кислотой сульфосалициловой D аммония оксалатом E калия йодидом</p>
23.	<p>Провизор-аналитик определяет в препарате примесь солей калия с раствором натрия тетрафенилбората. Наличие примеси он устанавливает по появлению: A *белой опалесценции B желтого окрашивания C зеленой флуоресценции D коричневого осадка E синего окрашивания</p>
24.	<p>В контрольно-аналитическую лабораторию на анализ поступила субстанция железа сульфата гептагидрата. С помощью какого реактива ГФУ рекомендует определять в нем примесь солей цинка? A *калия ферроцианида B натрия нитропруссиды C аммония тиоцианата 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</p>

	<p>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 аминотетрафенилсульфонической кислоты B реактивом тиацетамидным C реактивом метоксибензилуксусной 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? 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. 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? 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): 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: 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: 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: A *Йодсернистый реактив B Биуретовый реактив C Метоксифенилуксусной кислоты реактив</p>

	<p>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 гидроксилamina 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>