

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Волхонов Михаил Станиславович

Должность: Врио ректора

Дата подписания: 14.12.2025 14:38:48

Уникальный программный ключ:

b2dc75470204bc20fec588577a1b985ee223ea27559d47aa8c272d0010c6c81

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КОСТРОМСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

Утверждаю:
Декан факультета ветеринарной
медицины и зоотехнии
_____ Н.П. Горбунова
11 мая 2023 г

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине
«Фармацевтическая химия»

Специальность	<u>36.05.01. Ветеринария</u>
Направленность (профиль)	<u>«Ветеринарная фармация»</u>
Квалификация выпускника	<u>ветеринарный врач</u>
Форма обучения	<u>очная, заочная</u>
Срок освоения ОПОП ВО	<u>5 лет, 6 лет</u>

Фонд оценочных средств предназначен для оценивания сформированности компетенций по дисциплине «Фармацевтическая химия» для студентов специальности 36.05.01 Ветеринария, направленность (профиль) «Ветеринарная фармация» очной и заочной форм обучения

Разработчик к.в.н., доцент Оленчук Елена Николаевна _____ / Оленчук Е.Н./

Фонд оценочных средств утвержден на заседании кафедры внутренних незаразных болезней, хирургии и акушерства

« 4 » мая 2023 г. протокол № 10_

Заведующий кафедрой _____ / Решетняк В.В./

Председатель методической комиссии факультета ветеринарной медицины и зоотехнии

/Якубовская М.Ю./

Протокол № 4 от «10» мая 2023 г.

Паспорт фонда оценочных средств
 специальность 36.05.01 Ветеринария
 направленность (профиль) «Ветеринарная фармация»
 Дисциплина: Фармацевтическая химия

Таблица 1

№ п/п	Модуль дисциплины	Формируемые компетенции или их части	Оценочные материалы и средства	Количество
1	Модуль 1. Основные направления и перспективы создания лекарственных средств. Исследования и методы анализа лекарственных средств. Стабильность и сроки хранения лекарственных средств. Основные положения и документы, регламентирующие фармацевтическую продукцию	ПКос-2 Проведение мероприятий по лечению больных животных	Собеседование	25
			Письменное тестирование	40
2	Модуль 2. Классификация неорганических лекарственных средств. Лекарственные средства, содержащие неорганические лекарственные вещества. Органические лекарственные средства	ПКос-2 Проведение мероприятий по лечению больных животных	Собеседование	30
			Комплект типовых упражнений для ИДЗ	20
			Письменное тестирование	130
			Защита лабораторной работы	

**1 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ
 ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
 В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Таблица 2 – Формируемые компетенции

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции)	Оценочные материалы и средства
МОДУЛЬ 1		
ПКос-2 Проведение мероприятий по	ПКос-2.1 ИД-1 ПКос-2 Знать: -методы медикаментозного лечения больных	Собеседование Письменное

<p>лечению больных животных</p>	<p>животных и показания к их применению в соответствии с методическими указаниями, инструкциями, наставлениями, правилами диагностики, профилактики и лечения животных;</p> <p>-фармакологические и токсикологические характеристики лекарственного сырья, лекарственных препаратов химической и биологической природы, биологически-активных добавок для профилактики и лечения болезней животных различной этиологии;</p> <p>-требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения должностных обязанностей.</p> <p>ПКос-2.2 ИД-2 ПКос-2</p> <p>Уметь</p> <p>-рассчитывать количество медикаментов для лечения животных и профилактики заболеваний с составлением рецептов на определенный период;</p> <p>-определять способ и дозы введения лекарственных препаратов в организм животных.</p> <p>ПКос-2.3 ИД-3 ПКос-2</p> <p>Владеть:</p> <p>-методами выбора необходимых лекарственных препаратов химической и биологической природы для лечения животных с учетом их совокупного фармакологического действия на организм.</p>	<p>тестирование</p>
<p>МОДУЛЬ 2</p>		
<p>ПКос-2 Проведение мероприятий по лечению больных животных</p>	<p>ПКос-2.1 ИД-1 ПКос-2</p> <p>Знать:</p> <p>-методы медикаментозного лечения больных животных и показания к их применению в соответствии с методическими указаниями, инструкциями, наставлениями, правилами диагностики, профилактики и лечения животных;</p> <p>-фармакологические и токсикологические характеристики лекарственного сырья, лекарственных препаратов химической и биологической природы, биологически-активных добавок для профилактики и лечения болезней животных различной этиологии;</p> <p>-требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения должностных обязанностей.</p> <p>ПКос-2.2 ИД-2 ПКос-2</p> <p>Уметь</p>	<p>Собеседование</p> <p>Комплект типовых упражнений для ИДЗ</p> <p>Письменное тестирование</p> <p>Защита лабораторной работы</p>

	<p>-рассчитывать количество медикаментов для лечения животных и профилактики заболеваний с составлением рецептов на определенный период; -определять способ и дозы введения лекарственных препаратов в организм животных.</p> <p>ПКос-2.3 ИД-3 ПКос-2 Владеть: -методами выбора необходимых лекарственных препаратов химической и биологической природы для лечения животных с учетом их совокупного фармакологического действия на организм.</p>	
--	--	--

Оценочные материалы и средства для проверки сформированности компетенций

Модуль 1. Основные направления и перспективы создания лекарственных средств. Исследования и методы анализа лекарственных средств. Стабильность и сроки хранения лекарственных средств. Основные положения и документы, регламентирующие фармацевтическую продукцию.

Вопросы для собеседования

1. Перечислить принципы классификации лекарственных средств.
2. Назвать основные положения и документы, регламентирующие производство лекарственных средств и фарманализ.
3. Структура Государственной Фармакопеи СССР, перечислить основные части.
4. Перечислить современные методы фарманализа.
5. Общие принципы испытания подлинности лекарственных препаратов.
6. Способы установления чистоты лекарственных веществ.
7. Основные методы количественного определения лекарственного вещества.
8. Использование физико-химических методов в фарманализе.
9. Как определить температуру плавления и кипения (по ГФ XI).
10. Химические методы исследования. Элементарный анализ и анализ по функциональным группам. Примеры.
11. Особенности идентификации неорганических лекарственных веществ. Групповые и частные реакции. Приведите примеры.
12. Методы обнаружения воды и летучих веществ по ГФ XI.
13. Определение прозрачности, степени мутности и цветности жидкостей. Определение растворимости.
14. Определение плотности, определение азота по методу Кьельдаля.
15. Испытание на чистоту. Природа и характер примесей. Общие и частные методы обнаружения примесей. Значение физических констант как показателей относительной чистоты лекарственных веществ (рН раствора, температура плавления и др.)
16. Фармакопейные испытания на наиболее часто встречающиеся примеси (хлориды, сульфаты и др.). Примеры установления пределов допустимых примесей, основанные на степени чувствительности химических реакций (эталонный и безэталонный способ).

17. Возможности использования алкалиметрии в анализе лекарственных веществ. Привести примеры.
18. Возможности использования ацидиметрии в анализе лекарственных веществ. Привести примеры.
19. Возможности использования йодометрии в анализе лекарственных веществ. Привести примеры.
20. Возможности использования аргентометрии в анализе лекарственных веществ. Привести примеры.
21. Возможности использования комплексонометрии в анализе лекарственных веществ. Привести примеры.
22. Возможности использования перманганатометрии в анализе лекарственных веществ. Привести примеры.
23. Возможности использования гравиметрии в анализе лекарственных веществ. Привести примеры.
24. Возможности использования биологических методов в анализе лекарственных веществ. Привести примеры.
25. Возможности использования нитритометрии в количественном анализе лекарственных препаратов органической природы. Привести примеры.

Компьютерное тестирование (ТСк):

Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

В основные задачи фармацевтической химии входят:

1. организация управления фармацевтической службы
2. поиск и создание лекарственных средств
3. изучение флоры лекарственных растений
4. изготовление лекарств аптечного и заводского производства
5. осуществление контроля качества лекарственных средств

правильные ответы 1, 2

правильные ответы 2, 3

правильные ответы 3, 4

+правильные ответы 2, 5

правильные ответы 1, 2, 5

Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

Источниками получения лекарственных средств являются:

1. сырье животного происхождения
2. каменный уголь
3. нефть
4. минералы
5. растительное сырье

+правильные ответы 1, 2, 3, 4, 5

правильные ответы 2, 3, 4

правильные ответы 1, 4, 5

правильные ответы 2, 3, 5

правильные ответы 1, 2, 3

Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

Основные направления в создании лекарственных средств:

1. получение из природных минералов и сырья растительного и животного происхождения
2. химический синтез

- 3.биологический синтез
- 4.микробиологический синтез
- 5.полусинтетический метод
 - правильные ответы 1, 2
 - правильные ответы 2, 3
 - правильные ответы 2, 4, 5
 - правильные ответы 1, 3, 4, 5
 - + правильные ответы 1, 2, 3, 4, 5

Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

Понятие "качество" применительно к лекарственным средствам включает требования:

- 1.эффективности (полезность)
- 2. безопасности (безвредность)
- 3.соответствия спецификациям (нормы НТД)
 - правильные ответы 1, 2
 - +правильные ответы 1, 2, 3
 - правильные ответы 2, 3
 - правильный ответ 1
 - правильный ответ 2

Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

Факторы внешней среды, влияющие на качество лекарственного вещества:

- 1. температура
- 2.свет
- 3. влажность воздуха
- 4. кислород воздуха
- 5. углекислый газ воздуха
 - правильные ответы 1, 2, 3
 - правильные ответы 2, 3, 4
 - правильные ответы 1, 3, 4, 5
 - правильные ответы 2, 3, 4, 5
 - +правильные ответы 1, 2, 3, 4, 5

Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

Перспективы развития контроля качества лекарств:

- 1. разработка методик анализа новых лекарственных средств
- 2.совершенствование известных методик с учетом предъявляемых к ним требований
- 3. разработка методик анализа лекарственных веществ в новых лекарственных формах
- 4.изучение стабильности лекарств и установление сроков их годности
- 5.совершенствование организации труда провизора-аналитика, его квалификация
 - правильные ответы 2, 4, 5
 - +правильные ответы 1, 2, 3, 4, 5
 - правильные ответы 1, 2, 3, 5
 - правильные ответы 1, 3, 4, 5
 - правильные ответы 2, 3, 5

Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

Требования, предъявляемые к методикам анализа:

- 1) воспроизводимость и правильность
- 2) чувствительность
- 3) избирательность (специфичность)

- 4) унификация
5) определение фармакологически активного лекарственного вещества
 правильные ответы 1, 2, 3, 4
 правильные ответы 1, 2, 4, 5
 +правильные ответы 1, 2, 3, 4, 5
 правильные ответы 1, 3, 4, 5
 правильные ответы 2, 3, 5

Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

Оценка качества лекарственных веществ осуществляется по показателям:

1. описание и растворимость
2. подлинность
3. физические константы
4. примеси (специфические и общие)
5. количественное определение
 +правильные ответы 1, 2, 3, 4, 5
 правильные ответы 1, 2, 3, 4
 правильные ответы 2, 3, 4, 5
 правильные ответы 3, 4, 5
 правильные ответы 1, 2, 5

Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

Источники примесей в лекарственных препаратах:

1. аппаратура
2. сырье
3. растворители
4. продукты синтеза
5. продукты разложения
 правильные ответы 2, 4, 5
 правильные ответы 2, 3, 4, 5
 правильные ответы 1, 2, 3
 правильные ответы 1, 2, 3, 4
 +правильные ответы 1, 2, 3, 4, 5

Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

Подлинность лекарственных веществ устанавливают, используя:

1. элементный анализ
2. физические константы
3. анализ по функциональным группам
4. анализ по ионам
 правильные ответы 1, 2, 3
 правильные ответы 3, 4
 правильные ответы 1, 3, 4
 +правильные ответы 1, 2, 3, 4
 правильные ответы 1, 4

Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

Физические константы, используемые в ГФ для оценки качества лекарственных веществ, кроме

- +окислительно-восстановительного потенциала
температуры плавления

удельного вращения
удельного показателя поглощения
показателя преломления

Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

Определение подлинности неорганических веществ по ГФ осуществляют реакциями, кроме

обмена
разложения
+конденсации
окислительно-восстановительной
комплексобразования

Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

Наиболее трудно растворимым в воде соединением является

AgCl
AgBr
+AgI
AgSCN
Ag₂CrO₄

Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

Какая из приведенных формул содержит спиртовой гидроксил? (Рис.1)

формула (а)
формула (б)
формула (в)
формула (г)
+формула (д)
формула (е)
формула (ж)
формула (з)
формула (и)
формула (к)
формула (л)
формула (м)

Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

Какая из приведенных формул содержит фенольный гидроксил? (Рис.1)

формула (а)
формула (б)
формула (в)
формула (г)
формула (д)
формула (е)
+формула (ж)
формула (з)
формула (и)
формула (к)
формула (л)
формула (м)

Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

Какая из приведенных формул содержит альдегидную группу? (Рис.1)

- формула (а)
- формула (б)
- формула (в)
- формула (г)
- формула (д)
- формула (е)
- формула (ж)
- формула (з)
- +формула (и)
- формула (к)
- формула (л)
- формула (м)

Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

Какая из приведенных формул содержит кетонную группу? (Рис.1)

- формула (а)
- формула (б)
- формула (в)
- формула (г)
- формула (д)
- формула (е)
- формула (ж)
- +формула (з)
- формула (и)
- формула (к)
- формула (л)
- формула (м)

Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

Какая из приведенных формул содержит карбоксильную группу? (Рис.1)

- формула (а)
- формула (б)
- формула (в)
- формула (г)
- формула (д)
- формула (е)
- формула (ж)
- формула (з)
- формула (и)
- формула (к)
- +формула (л)
- формула (м)

Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

Какая из приведенных формул содержит аминогруппу? (Рис.1)

- формула (а)
- формула (б)
- формула (в)
- формула (г)
- +формула (д)
- +формула (е)

- формула (ж)
- формула (з)
- формула (и)
- формула (к)
- формула (л)
- формула (м)

Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

Спиртовый гидроксил содержат лекарственные вещества

- правильные ответы 1, 2, 3, 4
- правильные ответы 1, 3, 4, 5
- правильные ответы 2, 3, 4
- правильные ответы 2, 4, 5
- +правильные ответы 2, 3, 4, 5

Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

Если в качестве исходных соединений для реакции конденсации используются Спирт и кислота карбоновая , то получаемыми продуктами будут:

- циклический уреид
- лактон
- +эфир сложный
- имид

Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

Основные свойства придает соединениям функциональная группа

- спиртовый гидроксил
- амидная группа
- +аминогруппа
- имидная
- нитрогруппа

Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

Для стрептоцида функциональной группой, обуславливающей амфотерные свойства, является

- третичный атом азота и имидная группа
- третичный атом азота и фенольный гидроксил
- +третичный атом азота и вторичная аминогруппа имидазольного кольца
- первичная алифатическая аминогруппа и карбоксильная группа
- первичная ароматическая аминогруппа и сульфамидная группа

Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

Железа (III) хлорид используют для определения подлинности, кроме

- калия ацетата
- кислоты салициловой
- +формальдегида
- резорцина
- морфина гидрохлорида

Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

Серебра нитрат используют для определения подлинности, кроме

- теофиллина

фенобарбитала
норсульфазола
+камфоры
амидопирина

Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

Меди (II) сульфат используют для определения подлинности, кроме

+спирта этилового
глицерина
сульфацил-натрия
натрия бензоата
барбитала

Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

Реакция нейтрализации характерна для функциональных групп: 1) альдегидной 2) карбоксильной 3) эндиольной 4) сульфамидной 5) имидной

правильные ответы 1, 2, 3, 4
правильные ответы 1, 2, 3, 5
правильные ответы 1, 2, 4, 5
+правильные ответы 3, 4, 5
правильные ответы 2, 3, 4, 5

Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

В реакцию гидролиза вступают лекарственные препараты, содержащие функциональные группы 1) аминогруппу 2) имидную 3) амидную 4) гидразидную 5) сложно-эфирную

правильные ответы 1, 2, 3, 4
правильные ответы 1, 2, 3, 5
правильные ответы 1, 3, 5
правильные ответы 2, 3, 4, 5
+правильные ответы 2, 3, 4

Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

Испытание на примеси, которые в данной концентрации раствора лекарственного вещества «не должны обнаруживаться», проводят сравнением с

растворителем
эталонным раствором на определяемую примесь
+раствором препарата без основного реактива
водой очищенной
буферным раствором

Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

Отсутствие примеси восстанавливающих веществ в воде очищенной устанавливают по

появлению синей окраски от прибавления раствора дифениламина
+сохранению окраски раствора перманганата калия в среде серной кислоты
сохранению окраски раствора перманганата калия в среде хлороводородной кислоты
обесцвечиванию раствора перманганата калия в среде серной кислоты
обесцвечиванию раствора перманганата калия в среде хлороводородной кислоты

Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

ГФ XI регламентирует с помощью соответствующего эталонного раствора содержание в воде очищенной ионов

- хлорида
- сульфата
- кальция
- +аммония
- тяжелых металлов

Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

ГФ рекомендует открывать примесь нитратов и нитритов в воде очищенной по

- обесцвечиванию раствора перманганата калия
- реакции с концентрированной серной кислотой
- обесцвечиванию раствора перманганата калия в сернокислой среде
- реакции с раствором дифениламина
- +реакции с раствором дифениламина в среде концентрированной серной кислоты

Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

При проведении испытаний на хлорид-ионы в воде очищенной одновременно может быть обнаружен

- +бромид-ион
- фосфат-ион
- сульфид-ион
- карбонат-ион
- гидрокарбонат-ион

Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

В аргентометрии (метод Мора) в качестве индикатора используют

- эриохром - черный Т
- фенолфталеин
- флюоресцеин
- +калия хромат
- титрант

Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

Укажите, какие химические процессы происходят при неправильном хранении лекарственных препаратов, содержащих в молекуле фенольный гидроксил

- +окисление
- восстановление
- гидролиз
- конденсация
- полимеризация

Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

Разделение вещества в тонком слое сорбента можно отнести к следующему типу хроматографии

- ион-парная
- осадочная
- +адсорбционная
- ионообменная
- гель-фильтрация

Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

Отличие УФ-спектрофотометрии от фотоколориметрии заключается в

- зависимости светопоглощения от толщины раствора
- способах расчета концентрации вещества
- +используемой области оптического спектра
- зависимости светопоглощения от концентрации вещества в растворе
- подчинении основному закону светопоглощения

Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

Реакция среды, необходимая при определении галидов по методу Мора

- щелочная
- кислая
- сильно-щелочная
- сильно-кислая
- +нейтральная

Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

Мурексид как индикатор относится к одной из следующих групп

- +комплексометрические
- окислительно-восстановительные
- кислотно-основные
- адсорбционные

Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

Концентрация титрованных растворов по ГФ XI выражается

- в моляльности
- +в молярности
- в процентном соотношении
- в нормальности
- в г/ куб.см

Таблица 3 – Критерии оценки сформированности компетенций

Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции)	Критерии оценивания сформированности компетенции (части компетенции)		
	на базовом уровне	на повышенном уровне	
	соответствует оценке «удовлетворительно» 50-64% от максимального балла	соответствует оценке «хорошо» 65-85% от максимального балла	соответствует оценке «отлично» 86-100% от максимального балла
ПКос-2.1 ИД-1 ПКос-2 Знать: -методы медикаментозного лечения больных животных и	студент усвоил основное содержание учебного материала, имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие	Выставляется студенту, который показывает знания всего изученного программного материала. Даёт	Выставляется студенту, который показывает глубокое и полное знание и понимание всего объёма программного

<p>показания к их применению в соответствии с методическими указаниями, инструкциями, наставлениями, правилами диагностики, профилактики и лечения животных; -фармакологические и токсикологические характеристики лекарственного сырья, лекарственных препаратов химической и биологической природы, биологически-активных добавок для профилактики и лечения болезней животных различной этиологии; -требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения должностных обязанностей. ПКос-2.2 ИД-2 ПКос-2 Уметь -рассчитывать количество медикаментов для лечения животных и профилактики заболеваний с составлением рецептов на определенный период; -определять способ и дозы введения лекарственных препаратов в организм животных. ПКос-2.3 ИД-3 ПКос-2 Владеть:</p>	<p>дальнейшему усвоению программного материала; Материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно; Показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки. Допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие; Не использовал в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, фактов, опытов или допустил ошибки при их изложении; Испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения задач различных типов, при объяснении конкретных явлений на основе теорий и законов, или в подтверждении конкретных примеров практического применения теорий; Отвечает неполно на вопросы преподавателя (упуская и основное), или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения,</p>	<p>полный и правильный ответ на основе изученных теорий; незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы преподавателя. Умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы,</p>	<p>материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей; Умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано осуществлять сбор, анализ и интерпретацию материалов в области ветеринарной фармации Последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагать учебный материал; давать ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; делать собственные выводы; формулировать точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий; при ответе не повторять дословно текст учебника; излагать материал литературным языком; правильно и обстоятельно отвечать на дополнительные вопросы учителя. Самостоятельно и рационально</p>
---	---	--	---

<p>-методами выбора необходимых лекарственных препаратов химической и биологической природы для лечения животных с учетом их совокупного фармакологического действия на организм.</p>	<p>имеющие важное значение в этом тексте; Обнаруживает недостаточное понимание отдельных положений при воспроизведении текста учебника (записей, первоисточников) или отвечает неполно на вопросы преподавателя, допуская одну-две грубые ошибки выставляется студенту, который не совсем твердо владеет материалом, при ответах допускает малозначительные погрешности, искажения логической последовательности, неточную аргументацию теоретических положений, испытывает затруднения при решении достаточно сложных задач.</p>	<p>устанавливать внутрпредметные связи. Применять полученные знания на практике в видоизменённой ситуации, соблюдать основные правила культуры устной речи и сопровождающей письменной, использовать научные термины; Не обладает достаточным навыком работы со справочной литературой, учебником, первоисточниками (правильно ориентируется, но работает медленно).</p>	<p>использовать наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники; применять систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ; использование для доказательства выводов из наблюдений и опытов; Самостоятельно, уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решении проблем на творческом уровне; допускает не более одного недочёта, который легко исправляет по требованию преподавателя; имеет необходимые навыки работы с приборами, чертежами, схемами и графиками, сопутствующими ответу; записи, сопровождающие ответ, соответствуют требованиям.</p>
---	---	--	---

Модуль 2. Классификация неорганических лекарственных средств.

Лекарственные средства, содержащие неорганические лекарственные вещества.

Органические лекарственные средства

Вопросы для собеседования

1. Что такое фуран? Фурфурол? пиразолон? Пиразол? Пиразолидин? Пиразолон-5? Приведите их структуры.

2. Объясните окраску производных 5-нитрофурана, их растворимость в растворах щелочей; растворимость в воде анальгина и антипирина; в растворах щелочей (бутадиона). За счет каких функциональных групп это происходит?

3. В каких условиях следует хранить лекарственные вещества этих групп и почему? Что происходит при хранении на свету, в сухом воздухе во влажной атмосфере?

4. Как обнаружить примеси семикарбазида в фурацилине; 4-аминоантипирина в анальгине; гидрабензола в бутадионе?
5. Известно, что лекарственные вещества, производные пиразола взаимодействуют с NaNO_2 . На чем основаны эти реакции, их использование в анализе, ответ подтвердите уравнениями химических реакций.
6. Что представляет по химической природе пиримидин?
7. Напишите общую формулу барбитуратов и чем объясняются химические свойства барбитуровой кислоты?
8. Как можно разделить производные барбитуровой кислоты по продолжительности фармакологического действия?
9. В каких условиях следует хранить препараты барбитуровой кислоты? Что может произойти при неправильном хранении?
10. Что представляет собой по химической природе пурин?
11. На чем основано получение кофеина из растительного сырья? Какие еще известны методы получения пуриновых алкалоидов?
12. На чем основано определение примеси кофеина и теобромона в теофиллине?
13. За счет каких функциональных групп проводят кислотно-основное определение кофеина в протогенном растворителе, теобромона и теофиллина в протофильном растворителе. Напиши механизм.
14. Приведите уравнение реакций, подтверждающих наличие полуацетального гидроксила в молекулах глюкозы и лактозы.
15. Какие методы предусмотрены для количественного анализа глюкозы?
16. Как был открыт витамин B_{12} . Назовите фамилию известного химика-органика, осуществившего полный синтез цианокобаламина.
17. Приведите классификацию лекарственных веществ производных пиридина. Как получают лекарственные вещества производные пиридин-3-карбоновой кислоты: кислоту никотиновую, никотинамид, пикамилон?
18. В трех штангласах находятся лекарственные вещества фурацилин, фуразолидон, фурагин. Можно ли по физическим свойствам отличить их друг от друга? Ответ обосновать.
19. Какими химическими реакциями можно подтвердить подлинность веществ производных п-аминобензойной кислоты? Напишите уравнения химических реакций
20. Можно ли по растворимости в воде и эфире отличить анестезин от новокаина? Чем можно объяснить отличие в растворимости этих веществ?
21. Почему эуфиллин хранят в закупоренной доверху таре? Ответ обоснуйте.
22. Почему растворы рибофлавина нельзя хранить в склянках светлого стекла?
23. для лечения каких заболеваний применяют производные пиридин-3-карбоновой кислоты? В каких лекарственных формах?
24. При каких заболеваниях и в виде каких препаратов применяют лекарственные вещества производные пиразола?
25. Как установить среднюю массу таблеток анальгина и бутадиона?
26. Препараты производные 5-нитрофурана длительное время хранили в склянках белого стекла и в месте, не защищенном от света. Какие изменения в препаратах при этом произойдут? Ответ обосновать.
27. Какая зависимость существует между химической структурой и местноанестезирующими свойствами вещества?
28. Приведите уравнения химических реакций, подтверждающих амфотерные свойства алифатических аминокислот.
29. Можно ли кислоту аскорбиновую отличить от глюкозы реакциями окисления?
30. Как определить цветность раствора перекиси водорода?

Типовые задачи по разделу

1. При количественном определении бензилпенициллина калиевой соли по ФС на контрольный опыт израсходовано 19,8 мл 0,01М раствора тиосульфата натрия, на титрование испытуемого препарата – 14,3 мл того же титранта ($K=0,99$). Каково содержание (%) препарата, если $T=0,0004055$ г/мл, $a=0,0503$ г, $C=1,045$?
2. Какую массу кофеин-бензоата натрия следует взять, чтобы на его определение было израсходовано 10 мл 0,1 М раствора кислоты хлористоводородной ($T=0,0232$ г/мл)? напишите уравнение химической реакции.
3. На титрование 0,1511 г тиамин хлорида ($M.м.=337,27$) израсходовано 8,8 мл 0,1 раствора кислоты хлорной ($K=1,01$). Рассчитайте содержание тиамин хлорида в анализируемом образце.
4. Приведите схему реакций количественного определения кислоты никотиновой методом нейтрализации. Рассчитайте массу никотиновой кислоты, чтобы на ее титрование пошло 15 мл 0,1 М раствора гидроксида натрия ($M.м.=123,11$).
5. При определении потери в массе при высушивании взвесили 0,5051 г анальгина, высушили при температуре 100°C . Постоянная масса анальгина стала равной 0,4798 г. Рассчитайте потерю в массе при высушивании.
6. Рассчитайте, какой объем 0,1 М раствора иода будет израсходован на массу порошка растертых таблеток анальгина, равную 0,4978 г ($M.м.=351,36$), если средняя масса таблетки равна 0,544.
7. При количественном определении фурацилина ($\alpha=0,1016$ г в 500 мл воды) на анализ 5 мл полученного раствора затрачено 3 мл 0,01 М раствора тиосульфата натрия (на контрольный опыт затрачено 5,2 мл 0,01 М раствора тиосульфата натрия). каково содержание (в %) фурацилина ($M.м.=198,14$)?
8. Рассчитайте объем 0,05 М раствора натрия нитрита, который пойдет на титрование 25 мл 0,25% раствора новокаина для инъекций ($M.м.$ новокаина 272,78).
9. На титрование п-аминосалицилата натрия израсходовано 15 мл 0,1 М раствора кислоты хлористоводородной. Какая была навеска массы навески ($M.м. = 211,15$)?
10. Какой объем 2% раствора новокаина необходимо взять, чтобы на титрование было израсходовано 2 мл 0,1 М раствора серебра нитрата ($M.м.=$ новокаина 272,78)*
11. При определении кислоты глютаминовой ($M.м.=147,13$) в таблетках на титрование порошка одной таблетки пошло 20,25 мл 0,1 М раствора натрия гидроксида ($K=0,98$). Рассчитайте содержание действующего вещества в одной таблетке.
12. Какую массу кислоты аскорбиновой следует взять, чтобы на титрование ($M.м.=176,13$) пошло 5 мл 0,1 М раствора иода?
13. Если взять две одинаковые массы кислоты аскорбиновой и одну из них титровать 0,1 М раствором гидроксида натрия, а другую 0,1 М раствором иодата калия, одинаковый ли объем этих растворов пойдет на титрование? Ответ пояснить.
14. Определите содержание глюкозы в процентах, если показатель преломления испытуемого раствора $n=1,3614$, показатель преломления воды $n_0=1,3330$, $F=0,00142$.
15. Оцените качество раствора иода спиртового 5% по содержанию иода (должно быть от 4,9 до 5,2%), если на титрование 2 мл препарата пошло 7,7 мл 0,1 М раствора натрия тиосульфата ($K=0,98$). $M.м.$ иода = 126,9.
16. На титрование навески порошка растертых таблеток натрия хлорида ($M.м.=58,44$) массой 1,0328 г затрачено 11,1 мл 0,1 М раствора серебра нитрата ($K=0,01$). Средняя масса таблетки 0,921 г. Рассчитайте содержание натрия хлорида в таблетках и установите его соответствие требованиям ФС.
17. Количественное определение сульфадиметоксина проведено броматометрическим методом. Какую массу нужно взять, чтобы на титрование потребовалось 15 мл. 0,1 М раствора ($M.м.=254,2$)?

18. Рассчитайте массу полученной кислоты ацетилсалициловой (М.м.=180,10), если выход продукта составил 71% от теоретического и для синтеза было взято 12,5 г кислоты салициловой (М.м.=138,02).
19. На навеску левомицетина массой 0,5017 г затрачено при титровании 15,6 мл 0,1 М раствора натрия нитрита. Каково содержание (%) левомицетина в анализируемом образце? Напишите уравнение химических реакций.(М.м.=323,1)
20. Какую массу борной кислоты (М.м.=61,83) надо взять для количественного определения, чтобы на титрование пошло 15 мл 0,1 М раствора натрия гидроксида.

Компьютерное тестирование (ТСк):

Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

Натрия тиосульфат, натрия нитрит и натрия гидрокарбонат можно дифференцировать одним реагентом

- раствором йода
- раствором аммиака
- калия перманганатом
- нитратом серебра
- +кислотой хлороводородной

Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

Необходимым условием титрования хлоридов и бромидов методом Мора является

- кислая реакция среды
- щелочная реакция среды
- присутствие азотной кислоты
- +реакция среды должна быть близка к нейтральной
- присутствие натрия карбоната

Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

Трео- и эритро-стереоизомерия связана с наличием в структуре молекулы

- хирального атома углерода
- циклогексенового радикала
- вторичного спиртового гидроксила
- нескольких хиральных атомов углерода
- +двух соседних хиральных атомов углерода

Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

Изменяет внешний вид при прокаливании

- натрия хлорид
- бария сульфат
- магния оксид
- +висмута нитрат основной
- натрия гидрокарбонат

Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

В химических реакциях проявляет свойства как окислителя, так и восстановителя

- калия йодид
- серебра нитрат
- +водорода пероксид
- натрия бромид
- натрия тиосульфат

Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

При взаимодействии с раствором калия йодида образует характерный осадок, растворимый в избытке реактива

- серебра нитрат
- меди сульфат
- свинца ацетат
- натрия нитрит
- +висмута нитрат основной

Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

Лекарственное средство, по строению относящееся к лактамам

- метионин
- анестезин
- камфора
- +пирацетам
- парацетамол

Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

Реагентом, характеризующим глюкозу одновременно как многоатомный спирт и альдегид, является

- реактив Фелинга
- раствор йода
- +сульфат меди в щелочной среде
- аммиачный раствор нитрата серебра
- реактив Несслера

Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

Для идентификации бензойной кислоты реакцией с железа (III) хлоридом лекарственный препарат растворяют в

- воде
- 10% растворе натрия гидроксида
- разбавленной хлороводородной кислоте
- спирте
- +эквивалентном количестве 0,1н раствора натрия гидроксида

Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

Лекарственные средства группы сульфаниламидов не стандартизируются по показателю

- растворимость
- прозрачность и цветность
- +удельное вращение
- кислотность и щелочность
- тяжелые металлы

Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

В виде таблеток выпускают

- гексенал
- +феноксиметилпенициллин
- адреналина гидрохлорид
- тиопентал-натрий
- сульфацил-натрий

Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

Общая реакция для резорцина и норсульфазола

пиролиз

с раствором железа (III) хлорида

+получение азокрасителя

с раствором нитрата кобальта

с раствором меди сульфата

Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

Для дифференцирования сульфаниламидов применяется реакция

с нитратом серебра

диазотирования и азосочетания

+с сульфатом меди

бромирования

с нитратом кобальта

Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

Гликозидом по строению является

+рутин

кортизона ацетат

фтивазид

бутамид

хинина сульфат

Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

Общим продуктом гидролитического расщепления анальгина и гексаметилентетрамина является

аммиак

диоксид серы

азот

+формальдегид

углекислый газ

Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

Гексаметилентетрамин и кислота ацетилсалициловая реагируют между собой с образованием окрашенного соединения в присутствии

разбавленной хлороводородной кислоты

раствора аммиака

концентрированной хлороводородной кислоты

раствора натрия гидроксида

+концентрированной серной кислоты

Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

Отличить рутин от кверцетина можно

раствором натрия гидроксида

получением азокрасителя

цианидиновой пробой

+раствором Фелинга

раствором железа (III) хлорида

Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

Гидразидом по строению является

+изониазид

этазол

букарбан

фурадонин

анестезин

Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

Образование плава сине-фиолетового цвета с выделением аммиака характерно для

- барбитала
- бутадиона
- +стрептоцида
- норсульфазола
- новокаина

Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

Метод йодометрии используется для количественного определения

- ментола
- никотинамида
- кислоты глютаминовой
- фенобарбитала
- +анальгина

Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

Кофеин образует осадок с раствором йода в присутствии

- натрия гидроксида
- спирта
- +кислоты хлороводородной
- аммиака
- натрия ацетата

Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

Общим продуктом гидролитического расщепления парацетамола и сульфацил-натрия в кислой среде является

- оксид углерода
- азот
- диоксид серы
- формальдегид
- +уксусная кислота

Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

Отсутствие примеси восстанавливающих веществ в воде очищенной устанавливают по

- появлению синей окраски от прибавления раствора дифениламина
- +сохранению окраски раствора перманганата калия в среде серной кислоты
- сохранению окраски раствора перманганата калия в среде хлороводородной кислоты
- обесцвечиванию раствора перманганата калия в среде серной кислоты
- обесцвечиванию раствора перманганата калия в среде хлороводородной кислоты

Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

ГФ XI регламентирует с помощью соответствующего эталонного раствора содержание в воде очищенной ионов

- хлорида
- сульфата
- кальция
- +аммония
- тяжелых металлов

Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

ГФ рекомендует открывать примесь нитратов и нитритов в воде очищенной по

- обесцвечиванию раствора перманганата калия
- реакции с концентрированной серной кислотой

обесцвечиванию раствора перманганата калия в сернокислой среде
реакции с раствором дифениламина
+реакции с раствором дифениламина в среде концентрированной серной
кислоты

Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

При проведении испытаний на хлорид-ионы в воде очищенной одновременно может быть обнаружен

- +бромид-ион
- фосфат-ион
- сульфид-ион
- карбонат-ион
- гидрокарбонат-ион

Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

Общим методом количественного определения раствора пероксида водорода, натрия нитрита, железа (II) сульфата, железа восстановленного является

- ацидиметрия
- алкалиметрия
- рефрактометрия
- комплексометрия
- +перманганатометрия

Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

Примесь трех ионов (бария, кальция, бромата) в лекарственном средстве «натрия бромид» можно обнаружить одним реактивом

- +серной кислотой
- раствором аммиака
- оксалатом аммония
- раствором натрия гидроксида
- хлороводородной кислотой

Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

ГФ XI в качестве стабилизатора раствора пероксида водорода использует

- +бензоат натрия
- бензойную кислоту
- натрия гидрокарбонат
- раствор натрия гидроксида
- хлороводородную кислоту

Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

Отличить раствор гидрокарбоната натрия от раствора карбоната натрия можно по

- индикатору лакмусу**
- +индикатору фенолфталеину**
- индикатору метиловому красному**
- реакции с уксусной кислотой**
- реакции с минеральной кислотой**

Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

Лекарственное вещество, растворимое и в кислотах, и в щелочах

- +цинка оксид
- магния оксид
- лития карбонат
- висмута нитрат основной
- бария сульфат

Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

Примесь солей аммония и параформа в гексаметилентетраамине по ГФ обнаруживают реакцией с

- щелочью
- раствором йода
- реактивом Фелинга
- +реактивом Несслера
- хлороводородной кислотой

Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

Инъекционные растворы аскорбиновой кислоты стабилизируют, добавляя

- натрия гидрокарбонат и натрия хлорид
- натрия хлорид и натрия метабисульфит
- натрия гидроксид и натрия метабисульфит
- +натрия гидрокарбонат и натрия метабисульфит
- натрия карбонат

Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

Лактоном по строению является

- ацетилсалициловая кислота
- камфора
- +кислота аскорбиновая
- изониазид
- фенобарбитал

Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

Метод нитритометрии применяется для количественного определения

- барбитала
- сациламида
- +левомицетина
- теобромина
- кислоты никотиновой

Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

Специфической реакцией, применяемой для определения подлинности резорцина и фталазола является

- взаимодействие с железа (III) хлоридом
- +образование флюоресцеина
- бромирование
- взаимодействие с меди сульфатом
- азосочетание с солью диазония

Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

Наиболее точным методом количественного определения фталазола является

- нитритометрия
- метод нейтрализации в спиртовой среде
- +неводное титрование в среде диметилформамида
- неводное титрование в среде ледяной уксусной кислоты
- метод нейтрализации в водной среде

Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

Реакция кислотного гидролиза используется при определении подлинности

- дибазола
- барбитала
- +бутамида
- теобромина
- кислоты аскорбиновой

Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

Общим реагентом для кодеина и морфина гидрохлорида не является

- +железа (III) хлорид
- концентрированная кислота серная
- кислота пикриновая
- реактив Марки
- концентрированная кислота азотная

Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

Красно-оранжевый осадок с реактивом Фелинга образует

- барбитал
- +кортизона ацетат
- теобромин
- стрептоцид
- кислота никотиновая

Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

В виде трео- и эритро-стереоизомеров может существовать

- леводопа
- папаверина гидрохлорид
- +левомицетин
- кодеин
- морфина гидрохлорид

Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

Неокрашенным лекарственным веществом является

- +хинина сульфат
- хинозол
- кислота фолиевая
- рибофлавин
- рутин

Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

Кислота хлороводородная как стабилизатор входит в состав инъекционного раствора

- +атропина сульфата
- кальция хлорида
- кофеин-бензоата натрия
- анальгина
- эуфиллина

Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

Укажите реагент, при добавлении которого (в определенном количестве) к водному раствору эуфиллина образуется белый осадок

- натрия гидроксид
- +разведенная кислота хлороводородная
- спирт
- натрия карбонат
- раствор аммиака

Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

Реакция гидролитического расщепления кислотой применяется для количественного определения

- бутадиона
- +гексаметилентетрамина
- глюкозы
- стрептоцида
- натрия салицилата

Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

Количественное определение кофеина в препарате «кофеин-бензоат натрия» проводится методом

- ацидиметрии
- +йодометрии
- алкалиметрии
- броматометрии
- кислотно-основного титрования в неводной среде

Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

Азокрасителем по химическому строению является

- феназепам
- +салазопиридазин
- аминазин
- фталазол
- фуросемид

Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

Термической стерилизации не подвергают инъекционный раствор

- новокаина
- +адреналина гидрохлорида
- глюкозы
- кислоты никотиновой
- пиридоксина гидрохлорида

Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

Количественное определение фурациллина йодометрическим методом основано на его способности к

- комплексообразованию
- восстановлению
- +окислению
- реакции электрофильного замещения
- реакции конденсации

Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

Для количественного определения стрептоцида в мази при внутриаптечном контроле применяют метод

- алкалометрии
- броматометрии
- ацидиметрии
- аргентометрии
- кисотно-основное титрование в неводной среде

Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

Раствор натрия тиосульфата для инъекций стабилизируют с помощью

- натрия метабисульфита
- хлороводородной кислоты
- натрия гидроксида
- +натрия гидрокарбоната
- натрия хлорида

Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

Окрашенное соединение с раствором йода образует

- бензонал
- кислота никотиновая
- +адреналина гидротартрат
- ментол
- кислота аскорбиновая

Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

Для различия теобромину и теофиллину используют реагент

- железа (III) хлорид
- меди сульфат
- натрия гидроксид
- кислота хлороводородная
- +кобальта хлорид

Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

Раствор адреналина гидрохлорида для инъекций стабилизируют, добавляя

- раствор хлороводородной кислоты, натрия хлорид, хлорбутанолгидрат
- +хлорбутанолгидрат, раствор хлороводородной кислоты, натрия метабисульфит
- натрия метабисульфит, хлорбутанолгидрат, раствор натрия гидрокарбоната
- натрия тиосульфат
- кислоту аскорбиновую, натрия хлорид

Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

Термической стерилизации не подвергается

- глюкоза
- +гексаметилентетрамин
- кислота аскорбиновая
- натрия тиосульфат
- новокаин

Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

Окрашенный хелатный комплекс с раствором меди сульфата образует

- кислота бензойная
- +эуфиллин
- кислота аскорбиновая
- кофеин
- анальгин

Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

Групповым реагентом для производных 5-нитрофурана является

- раствор йода
- концентрированная серная кислота
- раствор аммиака
- концентрированная азотная кислота
- +раствор натрия гидроксида

Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

Реагентом, позволяющим дифференцировать производные 5-нитрофурана является

- раствор йода
- раствор железа (III) хлорида
- нитрат серебра
- концентрированная серная кислота
- +спиртовой раствор калия гидроксида в ДМФА

Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

Общим методом количественного определения кислоты аскорбиновой и изониазида является

- ацидиметрия
- алкалиметрия
- +йодометрия
- аргентометрия
- нитритометрия

Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

Дважды сложенным эфиром по строению является

- новокаин
- +кокаина гидрохлорид
- анестезин
- ретинола ацетат
- неодикумарин

Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

При взаимодействии изониазида с катионами меди (II) в определенных условиях могут происходить реакции

- комплексообразования
- окисления
- восстановления
- гидролитического расщепления

+все вышеперечисленное
Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

Специфическая примесь в новокаине

фенол
пара-аминофенол
салициловая кислота
пара-аминосалициловая кислота
+пара-аминобензойная кислота
Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

Специфическая примесь в кислоте ацетилсалициловой

фенол
пара-аминофенол
+салициловая кислота
пара-аминосалициловая кислота
пара-аминобензойная кислота
Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

Лекарственное средство по составу является солью

ретинола ацетат
анестезин
теобромин
токоферола ацетат
+дибазол
Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

В основе количественного определения анальгина йодометрическим методом лежит реакция

комплексообразования
электрофильного замещения
+окисления S+4 до S+6
окисление формальдегида
окисление пиразолонового цикла
Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

В процессе хранения глазных капель сульфацила-натрия под действием света и кислорода воздуха может происходить

появление осадка
+пожелтение раствора
сдвиг pH в кислую сторону
сдвиг pH в щелочную сторону
изменение удельного вращения
Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

К числу препаратов, реагирующих с углекислым газом воздуха, относятся соли

аммония
алкалоидов
карбоновых кислот
+щелочных металлов и слабых органических кислот
сильных кислот и слабых органических оснований
Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

Лекарственное вещество, имеющее слабый запах ванилина

- амидопирин
- кислота никотиновая
- папаверина гидрохлорид
- +фтивазид
- изониазид

Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

Лекарственное вещество, водный раствор которого имеет зеленовато-желтую окраску с зеленой флуоресценцией

- этилморфина гидрохлорид
- +рибофлавин
- нозепам
- аминазин
- хинозол

Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

Сложным эфиром по химическому строению является

- +атропина сульфат
- морфина гидрохлорид
- фтивазад
- фурацилин
- стрептоцид

Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

С раствором натрия гидроксида окрашенное соединение образует

- бутадион
- кислота глютаминовая
- +фурадонин
- резорцин
- фенобарбитал

Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

Для осаждения основания из водного раствора атропина сульфата необходимо применять

- натрия карбонат
- +раствор аммиака
- натрия гидроксид
- кислоту хлороводородную
- натрия ацетат

При кислотном гидролизе образуется химическое соединение со специфическим запахом, что характерно для

- изониазида
- кофеина
- фенобарбитала
- +фтивазида
- накотинамида

Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

Общим реагентом при определении подлинности норсульфазола и бутадиена является

- +меди сульфат
- калия иодид
- раствор йода

концентрированная кислота серная
раствор аммиака
Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

В состав инъекционного раствора кислоты никотиновой входит

- +натрия гидрокарбонат
- натрия хлорид
- кислота хлороводородная
- натрия гидроксид
- натрия метабисульфит

Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

Укажите реакцию, которая лежит в основе получения сульфаниламидных препаратов

- + " процесс сульфохлорирования "
- " процесс нитрования "
- " процесс галогенирования "
- " процесс карбоксилирования фенолята натрия "
- " процесс сульфирования бензола "

Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

Азокраситель не образует лекарственные вещества, производные

- сульфаниламидов
- п-аминобензойной кислоты
- +бензойной кислоты
- аминобензойной кислоты
- п-аминофенола

Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

Реакция среды, необходимая при определении галидов по методу Мора

- щелочная
- кислая
- сильно-щелочная
- сильно-кислая
- +нейтральная

Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

Реакция среды, необходимая при количественном определении препаратов - производных первичных ароматических аминов, для повышения воспроизводимости результатов

- щелочная
- нейтральная
- +кислая
- сильно-щелочная
- сильно-кислая

Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

Адсорбционные индикаторы, применяемые в методах количественного анализа

- кислотно-основное титрование в водных средах
- титрование в неводных средах
- броматометрия (прямая и обратная)
- +аргентометрия

комплексонометрия
Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

При оценке качества раствора натрия тиосульфата для инъекций ГФ регламентирует определение

- хлоридов
- сульфатов
- +щелочности
- сульфитов
- кислотности

Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

Присутствие несмешивающегося с водой органического растворителя необходимо при количественном определении методом нейтрализации лекарственного средства

- гексаметилентетрамина
- кислоты глютаминовой
- бутадиона
- +атропина сульфата
- кислоты ацетилсалициловой

Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

Укажите, какие химические процессы происходят при неправильном хранении лекарственных препаратов, содержащих в молекуле фенольный гидроксил

- +окисление
- восстановление
- гидролиз
- конденсация
- полимеризация

Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

Укажите основной фактор воздействия на лекарственное вещество при изучении сроков годности методом ускоренного старения

- свет
- +температура
- влажность воздуха
- упаковка
- углекислота воздуха

Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

Кальция хлорид по своим свойствам - это

- белый мелкий легкий порошок, без запаха
- бесцветные призматические выветривающиеся кристаллы
- +бесцветные кристаллы без запаха, горько-соленого вкуса, очень гигроскопичные, расплываются на воздухе
- белый или белый с желтоватым оттенком аморфный порошок
- блестящие, игольчатые кристаллы

Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

Нерастворимы в воде препараты неорганических соединений

- натрия хлорида
- натрия тетрабората

+цинка оксида
натрия йодида
Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

Для идентификации калия йодида используют реакции

$KI + AgNO_3 \rightarrow KNO_3 + AgI$
 $2NaNO_2 + 2KI + 2H_2SO_4 \rightarrow I_2 + 2NO + 2Na_2SO_4 + 2H_2O$
 $2KI + Na_3[Co(NO_2)_6] \rightarrow K_2Na[Co(NO_2)_6] + 2NaI$
 $8HI + H_2SO_4 \rightarrow 4I_2 + H_2S + 4H_2O$
+все вышеперечисленные

Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

Укажите метод анализа, который используется для количественного определения натрия тетрабората

косвенная нейтрализация
+ацидиметрия в водной среде
алкалиметрия
ацидиметрия в водно-глицериновой среде
аргентометрия

Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

Для подтверждения подлинности формальдегида, глюкозы и аскорбиновой кислоты, обладающих восстановительными свойствами, используют

+реактив Фелинга
пикриновую кислоту
реактив Драгендорфа
салициловую кислоту
хлорид железа (III)

Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

Кислоту аскорбиновую хранят в хорошо укупоренной таре, предохраняя от действия света, так как при хранении кислота аскорбиновая подвергается процессу

восстановления
гидролиза
полимеризации
+окисления
конденсации

Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

Укажите препарат, в котором по ГФ определяют содержание активного хлора

хлорпропамид
глибенкламид
дихлотиазид
+хлорамин Б
хлорхинальдол

Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

Лекарственное средство, не проявляющее амфотерных свойств

теобромин
стрептоцид
изониазид
+фенобарбитал
теофиллин

Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

Лекарственное вещество, представляющее собой слабо-желтую маслянистую жидкость с характерным запахом

- изониазид
- кислота никотиновая
- пиридоксина гидрохлорид
- +диэтиламид никотиновой кислоты
- никотинамид

Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

Антибиотик - аминогликозид, содержащий в молекуле альдегидную группу

- амикацина сульфат
- гентамицина сульфат
- канамицина сульфат
- +стрептомицина сульфат
- неомицина сульфат

Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

В аргентометрии (метод Мора) в качестве индикатора используют

- эриохром - черный Т
- фенолфталеин
- флюоресцеин
- +калия хромат
- титрант

Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

В основе разделения веществ в адсорбционном варианте тонкослойной хроматографии лежит процесс

- ионного обмена
- кристаллизации
- фильтрации
- +сорбции - десорбции
- осаждения

Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

Испытание на пирогенность не проводится для

- канамицина сульфата
- стрептомицина сульфата
- +феноксиметилпенициллина
- бензилпенициллина натриевой соли
- карбенициллина динатриевой соли

Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

Для количественного анализа лекарственных препаратов, имеющих в молекуле первичную ароматическую аминогруппу, может быть использован метод

- ацидиметрии
- +нитритометрии
- аргентометрии
- комплексометрии
- алкалиметрии

Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

При количественном анализе лекарственного вещества в таблетках на анализ берут

- одну таблетку
- массу из 10 растертых таблеток
- +массу растертых таблеток (не менее 20)
- массу одной растертой таблетки
- массу из 5 растертых таблеток

Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

Препарат из группы терпенов, растворимый в воде

- ментол
- камфор
- терпингидрат
- +кислота сульфокамфорная
- валидол

Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

Для стрептоцида функциональной группой, обуславливающей амфортерные свойства, является

- третичный атом азота и имидная группа
 - третичный атом азота и фенольный гидроксил
 - третичный атом азота и вторичная аминогруппа имидазольного кольца
 - первичная алифатическая аминогруппа и карбоксильная группа
 - +первичная ароматическая аминогруппа и сульфамидная группа
- Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»*

Для теобромина функциональной группой, обуславливающей амфортерные свойства, является

- +третичный атом азота и имидная группа
 - третичный атом азота и фенольный гидроксил
 - третичный атом азота и вторичная аминогруппа имидазольного кольца
 - первичная алифатическая аминогруппа и карбоксильная группа
 - первичная ароматическая аминогруппа и сульфамидная группа
- Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»*

Для теофиллина функциональной группой, обуславливающей амфортерные свойства, является

- третичный атом азота и имидная группа
 - третичный атом азота и фенольный гидроксил
 - +третичный атом азота и вторичная аминогруппа имидазольного кольца
 - первичная алифатическая аминогруппа и карбоксильная группа
 - первичная ароматическая аминогруппа и сульфамидная группа
- Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»*

Восстановительные свойства соединениям придает функциональная группа, кроме

- +альдегидной
- карбоксильной
- ендиольной
- гидразидной
- фенольного гидроксила

Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

Железа (III) хлорид используют для определения подлинности, кроме
калия ацетата

кислоты салициловой
+формальдегида
резорцина
морфина гидрохлорида

Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

На рисунке изображен препарат Кордиамин. Какой продукт гидролиза ему соответствует?

аммиак
диметиламин
+диэтиламин
гидразин
фенол
парааминофенол
кислота уксусная
спирт этиловый

Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

На рисунке изображен препарат Кислота ацетилсалициловая. Какой продукт гидролиза ему соответствует?

аммиак
диметиламин
диэтиламин
гидразин
фенол
парааминофенол
+кислота уксусная
спирт этиловый

Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

В реакцию бромирования вступают соединения, кроме

фенола
+парааминофенола
мета-оксифенола
2-изопропил-5-метилфенола
орто-оксибензойной кислоты

Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

Титр определяемого вещества - это количество г вещества

в 1 мл раствора
в 1000 мл раствора
в 1000 мл растворителя
в 100 мл раствора
+соответствующее 1 мл титранта

Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

Титр определяемого вещества по ГФ XI рассчитывается по формуле:

+ $T = \frac{ЭМ}{1000}$
 $T = \frac{ЭN}{1000}$
 $T = \frac{ЭМ}{100}$
 $T = \frac{ЭN}{100}$

$T = M.m.M/1000$

Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

Для комплексонометрических индикаторов характерным показателем является:

- константа ионизации
- +константа устойчивости комплексов
- величина адсорбции
- окислительно-восстановительный потенциал

Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

Для окислительно-восстановительных индикаторов характерным показателем является:

- константа ионизации
- константа устойчивости комплексов
- величина адсорбции
- +окислительно-восстановительный потенциал

Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

Для кислотно-основных индикаторов характерным показателем является:

- +константа ионизации
- константа устойчивости комплексов
- величина адсорбции
- окислительно-восстановительный потенциал

Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

Дано лекарственное вещество Натрия хлорид . Укажите рациональный способ его кислотно-основного титрования в водной среде:

- прямой
- обратный
- косвенный
- +титрование невозможно

Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

Дано лекарственное вещество Натрия гидрокарбонат . Укажите рациональный способ его кислотно-основного титрования в водной среде:

- +прямой
- обратный
- косвенный
- титрование невозможно

Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

Дано лекарственное вещество Магния окись . Укажите рациональный способ его кислотно-основного титрования в водной среде:

- прямой
- +обратный
- косвенный
- титрование невозможно

Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

Дано лекарственное вещество Ртуты окись желтая . Укажите рациональный способ его кислотно-основного титрования в водной среде:

- прямой

обратный
+косвенный
титрование невозможно

Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

Дано лекарственное вещество Кислота глутаминовая . Укажите рациональный способ его кислотно-основного титрования в водной среде:

+прямой
обратный
косвенный
титрование невозможно

Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

Дано лекарственное вещество Камфора . Укажите рациональный способ его кислотно-основного титрования в водной среде:

прямой
обратный
+косвенный
титрование невозможно

Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

Адреналина гидрохлорид следует определять аргентометрическим методом

Мора
Фольгарда
Фаянса с эозинатом натрия
+Фаянса с бромфеноловым синим
Кольтгофа

Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

Точку эквивалентности в йодометрии определяют: 1) без индикатора по появлению желтого окрашивания 2) без индикатора по розовой окраске хлороформного слоя 3) без индикатора по исчезновению желтой краски 4) по синей окраске в присутствии крахмала 5) по исчезновению синего окрашивания в присутствии крахмала

правильные ответы 1, 2, 3
правильные ответы 1, 3, 4
+правильные ответы 1, 2, 3, 4, 5
правильные ответы 2, 3, 4
правильные ответы 2, 3, 4, 5

Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

Прямым броматометрическим методом определяют все соединения, кроме

калия йодида
мышьяковистого ангидрида
кислоты аскорбиновой
+кислоты ацетилсалициловой
тимола

Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

К условиям нитритометрического определения относятся все факторы, кроме

кислотности среды
+добавления органического растворителя
температурного режима

скорости титрования
использования катализатора

Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

Дана лекарственная смесь в составе: Калия йодид и Кислота аскорбиновая . Укажите реактив, используемый для определения подлинности обоих ингредиентов:

+серебра нитрат
натрия нитрит в кислой среде
реактив Марки
бария хлорид

Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

Дана лекарственная смесь в составе: Кислота аскорбиновая и Глюкоза . Укажите метод, позволяющий определить каждый ингредиент отдельно в одной навеске:

ацидиметрия
алкалиметрия
меркуриметрия
+ йодометрия
трилонометрия

Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

Дана лекарственная смесь в составе: Новокаин и Кислота борная . Укажите метод, который в сочетании с нитритометрией позволяет определить каждый ингредиент отдельно:

нитритометрия после восстановления
аргентометрия
+ алкалиметрия
трилонометрия

Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

Дана лекарственная смесь в составе: Тиамин бромид и Кислота аскорбиновая . Укажите реактив, используемый для определения подлинности обоих ингредиентов:

+серебра нитрат
натрия нитрит в кислой среде
реактив Марки
ртути дихлорид

Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

Кислотные свойства придает соединениям функциональная группа

альдегидная
кетонная
+карбоксовая
простая эфирная
аминогруппа

Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

Метод ацетилирования используется для количественного определения

кислоты бензойной
кислоты глютаминовой
никотинамида
+ментола
глюкозы

Выберите один правильный ответ и нажмите кнопку «Далее»

Контрольная работа по теме «Органические лекарственные средства»

Задание 1. Предложите реакции идентификации на функциональные группы, укажите условия выполнения и аналитический эффект:

1. Амин ароматический первичный
2. Ацетат-ион
3. Бензоат-ион
4. Салицилат-ион
5. Тартрат-ион
6. Цитрат-ион
7. Альдегидная группа
8. Фенольный гидроксил
9. Спиртовый гидроксил
10. Карбоксильная группа
11. Сложно-эфирная группа
12. Простая эфирная
13. Ароматическая нитрогруппа
14. Гидразидная группа
15. Имидная группа
16. Сульфимидная группа

Задание 2 Предложите схему синтеза лекарственного препарата и укажите условия протекания реакций (Варианты см. таблица):

1. Спирт этиловый
2. Глицерин
3. Нитроглицерин
4. Формалин
5. Кальция глюконат
6. Натрия цитрат
7. Эфир медицинский для наркоза (указать стабилизатор)
8. Аминокапроновая кислота
9. Глутаминовая кислота
10. Аскорбиновая кислота
11. Валидол
12. Ментол
13. Терпингидрат
14. Бромкамфора
15. Ретинола ацетат
16. Эргокальциферол

Задание 3. Приведите все известные реакции испытания подлинности лекарственного препарата:

Задание 4. Предложите способы определения доброкачественности лекарственного препарата:

Задание 5. Предложите методы количественного определения (титрант, индикатор, окраску раствора в конечной точке титрования) лекарственного препарата:

Задание 6. Охарактеризуйте взаимосвязь между структурой лекарственного препарата и его биологической активностью на примере:

Приведите способы хранения лекарственного препарата:

Вариант	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Задание 1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Задание 2	8	10	1	14	4	12	2	9	3	15	5	13	6	16	11	7
Задание 3	12	4	6	5	13	11	1	7	14	2	8	15	3	10	16	9
Задание 4	9	1	10	2	11	3	12	4	13	5	14	6	15	7	16	8
Задание 5	16	3	5	7	9	11	13	15	2	4	6	8	10	12	14	1
Задание 6	2	10	3	11	4	12	5	13	6	14	7	15	8	16	1	9

Требования к оформлению отчета по лабораторной работе

Отчета оформляется в лабораторной тетради.

Содержание отчета:

порядковый номер лабораторной работы, ее название;

цель работы;

задание;

краткое теоретическое введение к данной работе;

название опытов;

оформление результатов испытаний в соответствии с предъявляемыми требованиями.

Защита лабораторной работы осуществляется на занятии, следующем после ее выполнения. При защите студент должен представить отчет по лабораторной работе, составленный по предложенной выше схеме, пояснить все приведенные выводы.

Таблица 4 – Критерии оценки сформированности компетенций

Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции)	Критерии оценивания сформированности компетенции (части компетенции)		
	на базовом уровне	на повышенном уровне	
	соответствует оценке «удовлетворительно» 50-64% от максимального балла	соответствует оценке «хорошо» 65-85% от максимального балла	соответствует оценке «отлично» 86-100% от максимального балла
ПКос-2.1 ИД-1 ПКос-2 Знать: -методы медикаментозного лечения больных животных и показания к их применению в соответствии с методическими	Выставляется: Студенту, который усвоил основное содержание учебного материала, имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению программного	Выставляется: студенту, который показывает знания всего изученного программного материала. Даёт полный и правильный ответ на основе изученных теорий; незначительные	Выставляется: студенту, который показывает глубокое и полное знание и понимание всего объёма программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых

<p>указаниями, инструкциями, наставлениями, правилами диагностики, профилактики и лечения животных;</p> <p>- фармакологически и токсикологические характеристики лекарственного сырья, лекарственных препаратов химической и биологической природы, биологически-активных добавок для профилактики и лечения болезней животных различной этиологии;</p> <p>- требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения должностных обязанностей.</p> <p>ПКос-2.2 ИД-2 ПКос-2 Уметь</p> <p>-рассчитывать количество медикаментов для лечения животных и профилактики заболеваний с составлением рецептов на определенный период;</p> <p>-определять способ и дозы введения лекарственных препаратов в организм животных.</p>	<p>материала;</p> <p>Материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно;</p> <p>Показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки.</p> <p>Допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие;</p> <p>Не использовал в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, фактов, опытов или допустил ошибки при их изложении;</p> <p>Испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения практических задач или в подтверждении конкретных примеров практического применения теорий;</p> <p>Отвечает неполно на вопросы преподавателя (упуская и основное), или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в</p>	<p>ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы преподавателя.</p> <p>Умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи. Применять полученные знания на практике в видоизменённой ситуации, соблюдать</p>	<p>понятий, способность осуществлять сбор, анализ и интерпретацию материалов в области ветеринарной фармации;</p> <p>Умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; способен использовать современные методы и приемы изготовления, производства, контроля качества, хранения, транспортировки, оборота и утилизации лекарственных средств; самостоятельно способен осуществлять оценку качества лекарственных средств, обобщать и делать выводы. Последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагать учебный материал; давать ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; делать собственные выводы;</p>
--	---	---	---

<p>ПКос-2.3 ИД-3 ПКос-2 Владеть: -методами выбора необходимых лекарственных препаратов химической и биологической природы для лечения животных с учетом их совокупного фармакологическог о действия на организм.</p>	<p>этом тексте; Обнаруживает недостаточное понимание отдельных положений при воспроизведении текста учебника (записей, первоисточников) или отвечает неполно на вопросы преподавателя, допуская одну-две грубые ошибки выставляется студенту, который не совсем твердо владеет материалом, при ответах допускает малосущественные погрешности, искажения логической последовательности, неточную аргументацию теоретических положений. Студенту, который не совсем твердо владеет материалом, при ответах допускает малосущественные погрешности, искажения логической последовательности, неточную аргументацию теоретических положений, испытывает затруднения при решении достаточно сложных задач. Студенту, который правильно и корректно решил от 50 до 79 % тестовых заданий; в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена</p>	<p>основные правила культуры устной речи и сопровождающей письменной, использовать научные термины; Не обладает достаточным навыком работы со справочной литературой, учебником, первоисточниками (правильно ориентируется, но работает медленно). Студенту, который: по существу отвечает на поставленные задания, с небольшими погрешностями приводит формулировки определений, в ответе допускает небольшие пробелы, не искажающие его содержания. студенту, который правильно и корректно решил 80 - 94 % тестовых заданий; в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок; работа выполнена правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, но при этом</p>	<p>формулировать точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий; при ответе не повторять дословно текст учебника; излагать материал литературным языком; правильно и обстоятельно отвечать на дополнительные вопросы учителя. Самостоятельно и рационально использовать наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники; Самостоятельно, уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решении проблем на творческом уровне; допускает не более одного недочёта, который легко исправляет по требованию преподавателя; записи, сопровождающие ответ, соответствуют требованиям. Студенту, который правильно умеет использовать нормативные правовые документы в своей деятельности, логически и стройно излагает учебный материал, успешно применяет</p>
--	---	---	---

	<p>существенная ошибка в математических расчетах; работа выполнена правильно не менее чем наполовину или допущена существенная ошибка в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которая исправляется по требованию учителя.</p>	<p>эксперимент проведен не полностью или допущены несущественные ошибки в работе с веществами и оборудованием</p>	<p>теоретические знания к решению практических задач, способен использовать современные методы и приемы изготовления, производства, контроля качества и хранения лекарств, осуществлять сбор, анализ и интерпретацию материалов в области ветеринарной фармации. студенту, который правильно и корректно решил 95-100 % тестовых заданий; умеет логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь; способность к обоснованию принятия конкретных технологических решений с учетом особенностей фармацевтической отрасли; в логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом; лабораторная работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы; эксперимент осуществлен по</p>
--	---	---	---

			<p>плану с учетом техники безопасности и правил работы с веществами и оборудованием; проявлены организационно-трудовые умения (поддерживаются чистота рабочего места и порядок на столе, экономно используются реактивы).</p>
--	--	--	---

Базовый уровень сформированности компетенции, соответствующий оценке «удовлетворительно», считается достигнутым, если студент по итогам подготовки и защиты курсовой работы набирает от 50 до 64 баллов, повышенный уровень считается достигнутым, если студент набирает от 65 до 100 баллов, при этом оценке «хорошо» соответствует 65-85 баллов, оценке «отлично» 86-100 баллов.

2 Курсовая работа не предусмотрена

3. ОПРЕДЕЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Форма промежуточной аттестации по дисциплине зачет
**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕРКИ
СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ**

Семестр №11 /Зачет;

Семестр №12 /Зачет.

ПКос-2 Проведения мероприятий по лечению больных животных

Задания закрытого типа:

1. Разделение вещества в тонком слое сорбента можно отнести к следующему типу хроматографии
 - ион-парная
 - осадочная
 - + адсорбционная
 - ионообменная
 - гель-фильтрация

2. Отличие УФ-спектрофотометрии от фотоколориметрии заключается в зависимости светопоглощения от толщины раствора
способах расчета концентрации вещества

+ используемой области оптического спектра
зависимости светопоглощения от концентрации вещества в растворе
подчинении основному закону светопоглощения

3. Реакция среды, необходимая при определении галидов по методу Мора
щелочная

кислая

сильно-щелочная

сильно-кислая

+нейтральная

Задания открытого типа:

1. Перечислите виды внутриаптечного контроле концентрированного раствора кальция хлорида 50%.

Правильный ответ: письменный, физический, химический

2. Благодаря ионам кобальта в какой цвет окрашен цианокобаламин

Правильный ответ: малиновый

3. Остатки ацетанилида и фенилгидразина в производной группе пиразола вызывает фармакологическую активность....

Правильный ответ: анальгезирующую, жаропонижающую, противовоспалительную.

4. Запишите рациональное название лекарственного препарата «2-метил-5-нитро-1Н-имидазол-1-этанол

Правильный ответ: метронидазол

5. Реакция идентификации «при добавлении к раствору препарата натрия гидроксида появляется оранжево-красное окрашивание; при нагревании полученного раствора выделяется аммиак» характерна для, напишите название препарата....

Правильный ответ: фурацилин

Окончательные результаты обучения (формирования компетенций) определяются посредством перевода баллов, набранных студентом в процессе освоения дисциплины, в оценки:

– базовый уровень сформированности компетенции считается достигнутым если результат обучения соответствует оценке «удовлетворительно» (50 до 64 рейтинговых баллов);

– повышенный уровень сформированности компетенции считается достигнутым, если результат обучения соответствует оценкам «хорошо» (65-85 рейтинговых баллов) и «отлично» (86-100 рейтинговых баллов).

4 ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ПОВТОРНОЙ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Форма промежуточной аттестации по дисциплине зачет/экзамен.

Повторная промежуточная аттестация по дисциплине проводится с использованием заданий для оценки сформированности компетенций на базовом уровне по всем модулям, входящим в структуру дисциплины за семестр, по итогам которого студент имеет академическую задолженность.

Примечание:

Дополнительные контрольные испытания проводятся для студентов, набравших менее **50 баллов** (в соответствии с «Положением о модульно-рейтинговой системе»).

Оценочные материалы и средства проведения повторной промежуточной аттестации

Вопросы к зачету

1. Фармацевтическая химия как наука. Объекты изучения фармацевтической химии. Экспериментально-теоретические и прикладные аспекты фармацевтической химии. Место фармацевтической химии в комплексе медико-биологических наук.
2. Основные этапы развития и современные проблемы фармацевтической химии. Принципы классификации лекарственных средств. Фармацевтическая терминология.
3. Структура управления фармацевтической наукой. Основные положения и документы, регламентирующие производство лекарственных средств и фарманализ. Национальные и Международная фармакопеи. Структура Государственной Фармакопеи СССР.
4. Современные методы фарманализа. Специфика фарманализа. Взаимосвязь общих и частных статей ГФ с целью унификации испытаний. Общие принципы испытания подлинности лекарственных препаратов. Способы установления чистоты лекарственных веществ. Основные методы количественного определения лекарственного вещества.
5. Использование физико-химических методов в фарманализе. Рефрактометрия. Поляриметрия. Фотоколориметрия. УФ-спектрофотометрия. ИК-спектрофотометрия. Хроматография
6. Определение температур плавления и кипения (по ГФ XI).
7. Химические методы исследования. Элементарный анализ и анализ по функциональным группам. Примеры.
8. Особенности идентификации неорганических лекарственных веществ. Групповые и частные реакции. Приведите примеры.
9. Методы обнаружения воды и летучих веществ по ГФ XI.
10. Определение прозрачности, степени мутности и цветности жидкостей. Определение растворимости.
11. Определение плотности, определение азота по методу Кьельдаля.
12. Испытание на чистоту. Природа и характер примесей. Общие и частные методы обнаружения примесей. Значение физических констант как показателей относительной чистоты лекарственных веществ (рН раствора, температура плавления и др.)
13. Фармакопейные испытания на наиболее часто встречающиеся примеси (хлориды, сульфаты и др.). Примеры установления пределов допустимых примесей, основанные на степени чувствительности химических реакций (эталонный и безэталонный способ).
14. Возможности использования алкалометрии в анализе лекарственных веществ. Привести примеры.
15. Возможности использования ацидиметрии в анализе лекарственных веществ. Привести примеры.
16. Возможности использования йодометрии в анализе лекарственных веществ. Привести примеры.
17. Возможности использования аргентометрии в анализе лекарственных веществ. Привести примеры.
18. Возможности использования комплексонометрии в анализе лекарственных веществ. Привести примеры.
19. Возможности использования перманганатометрии в анализе лекарственных веществ. Привести примеры.

20. Возможности использования цериметрии в количественном анализе лекарственных препаратов органической природы. Привести примеры.
21. Возможности использования неводного титрования в количественном анализе лекарственных препаратов. Привести примеры.
22. Возможности использования нитритометрии в количественном анализе лекарственных препаратов органической природы. Привести примеры.
23. Возможности использования иодато- и броматометрии в анализе лекарственных веществ. Привести примеры.
24. Возможности использования гравиметрии в анализе лекарственных веществ. Привести примеры.
25. Возможности использования биологических методов в анализе лекарственных веществ. Привести примеры.
26. Лекарственные препараты VII группы периодической системы элементов: галогены, кислота хлористоводородная, гипохлориты, галогениды щелочных металлов. Получение, химические свойства, анализ.
27. Лекарственные препараты VI группы периодической системы: кислород, вода очищенная и вода для инъекций, препараты перекиси водорода, препараты серы, натрия тиосульфат. Получение, химические свойства, реакции подлинности, методы определения доброкачественности и количественного содержания. Применение в медицине, лекарственные формы, условия хранения.
28. Лекарственные препараты IV группы периодической системы: уголь активированный, карбоген, натрия гидрокарбонат
29. Лекарственные препараты III группы периодической системы элементов: закись азота, натрия нитрит. Получение, химические свойства, реакции подлинности, методы определения доброкачественности и количественного содержания. Применение в медицине, лекарственные формы, условия хранения.
30. Лекарственные препараты III группы периодической системы элементов: кислота борная, натрия тетраборат. Методы получения. Физические и химические свойства борной кислоты (кислотность, комплексообразование). и их применение в анализе борной кислоты. Примеси минеральных кислот, причины их наличия и определение. Сравнительная оценка методов анализа. Условия хранения, применение в медицине, лекарственные формы.
31. Лекарственные препараты элементов II группы периодической системы элементов: цинка, магния, кальция, бария. Общие и частные химические реакции в определении подлинности. Трилометрия в количественном анализе препаратов. Воздействие внешних условий на условия хранения. Применение в медицине, лекарственные формы.
32. Лекарственные препараты I группы периодической системы элементов: серебра нитрат, меди сульфат. Коллоидные препараты серебра. Получение. Химические и физические свойства. Анализ. Особенности взаимодействия с аммиаком, йодидом калия. Применение. Особенности хранения (зависимость от внешних условий).
33. Препараты угольной кислоты. Формулы, русские и латинские названия, физико-химические свойства. Методы получения, очистки и анализа любого препарата этой группы.
34. Препараты галогенпроизводных углеводов. Русские и латинские названия, формулы, физико-химические свойства, методы получения, очистки. Способы доказательства подлинности, доброкачественности и количественного содержания. Применение в медицине, условия хранения.
35. Спирт этиловый, глицерин. Получение. классификация и номенклатура спиртов. Взаимосвязь химической структуры, физических и фармакологических свойств. Использование физических констант и химических реакций для анализа названных

- спиртов. Применение в медицине. Хранение. Ацетилирование как метод определения глицерина.
36. Лекарственные препараты альдегидов. Формулы, русские и латинские названия, физико-химические свойства. Методы получения, очистки и анализа.
 37. Лекарственные препараты алифатических карбоновых кислот. Формулы, русские и латинские названия, физико-химические свойства. Методы получения, очистки и анализа. Препараты - производные гидроксикислот: натрия оксипутират, кальция глюконат. Русские и латинские названия, формулы, физико-химические свойства. Способы доказательства подлинности, доброкачественности и количественного содержания. Применение в медицине, условия хранения.
 38. Препараты углеводов и витамин С. Характеристика, получение, анализ.
 39. Препараты - производные алифатических аминокислот. Русские и латинские названия, формулы, физико-химические свойства. Способы доказательства подлинности, доброкачественности и количественного содержания. Применение в медицине, условия хранения.
 40. Дайте характеристику лекарственным препаратам терпеновой природы (классификация, русские и латинские названия, формулы). Опишите методы получения и анализа ментола, валидола, терпингидрата, камфоры, бромкамфоры.
 41. Дайте характеристику ретинолам - циклогексенилизопреноидным витаминам (русские и латинские названия, структурные формулы, физические и химические свойства, зависимость структура-активность, синтез, анализ, применение в медицине, условия хранения).
 42. Дайте характеристику лекарственным препаратам кальциферолам – циклогексанолэтиленгидридановым витаминам (русские и латинские названия, структурные формулы, физические и химические свойства, зависимость структура-активность, синтез, анализ, применение в медицине, условия хранения).
 43. Дайте характеристику лекарственным препаратам, производным бис-(β-хлорэтил)амин (русские и латинские названия, структурные формулы, физические и химические свойства, синтез, анализ, зависимость структура-активность, применение в медицине, условия хранения).
 44. Дайте характеристику лекарственным препаратам сердечных гликозидов (русские и латинские названия, структурные формулы, физические и химические свойства, синтез, анализ, зависимость структура-активность, применение в медицине, условия хранения).
 45. Дайте характеристику лекарственным препаратам кортикостероидов (русские и латинские названия, структурные формулы, физические и химические свойства, зависимость структура-активность, анализ, применение в медицине, условия хранения).
 46. Дайте характеристику лекарственным препаратам гестагенов (русские и латинские названия, структурные формулы, физические и химические свойства, зависимость структура-активность, анализ, применение в медицине, условия хранения).
 47. Дайте характеристику лекарственным препаратам эстрогенов (русские и латинские названия, структурные формулы, физические и химические свойства, анализ, зависимость структура-активность, применение в медицине, условия хранения).
 48. Дайте характеристику лекарственным препаратам андрогенов (русские и латинские названия, структурные формулы, физические и химические свойства, анализ, зависимость структура-активность, применение в медицине, условия хранения).

Таблица 5 – Критерии оценки сформированности компетенций

Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции)	Критерии оценивания сформированности компетенции (части компетенции)
	на базовом уровне
	соответствует оценке «удовлетворительно» 50-64% от максимального балла
<p>ПКос-2.1 ИД-1 ПКос-2</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -методы медикаментозного лечения больных животных и показания к их применению в соответствии с методическими указаниями, инструкциями, наставлениями, правилами диагностики, профилактики и лечения животных; -фармакологические и токсикологические характеристики лекарственного сырья, лекарственных препаратов химической и биологической природы, биологически-активных добавок для профилактики и лечения болезней животных различной этиологии; -требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения должностных обязанностей. <p>ПКос-2.2 ИД-2 ПКос-2</p> <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> -рассчитывать количество медикаментов для лечения животных и профилактики заболеваний с составлением рецептов на определенный период; -определять способ и дозы введения лекарственных препаратов в организм животных. <p>ПКос-2.3 ИД-3 ПКос-2</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> -методами выбора необходимых лекарственных препаратов химической и биологической природы для лечения животных с учетом их совокупного фармакологического действия на организм. 	<p>студент усвоил основное содержание дисциплины, но имеет существенные пробелы в знаниях, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала. При ответе излагает теорию не систематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно. Показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки. Допускает ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дает недостаточно четкие. Испытывает затруднения в применении знаний для объяснения конкретных процессов и явлений, не может привести своих примеров для подтверждения общих теоретических положений. Отвечает неполно на вопросы преподавателя (нередко упуская главное), или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте; допускает не более двух грубых ошибок.</p>