

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНБАССКАЯ АГРАРНАЯ АКАДЕМИЯ»

КАФЕДРА АНАТОМИИ, ФИЗИОЛОГИИ, АКУШЕРСТВА И ХИРУРГИИ
ЖИВОТНЫХ



УТВЕРЖДАЮ:

Первый проректор

О.А. Удалых

«17» апреля 2025 г.

М.П.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине

ФИЗИОТЕРАПИЯ

(наименование дисциплины)

Специальность

36.05.01 Ветеринария

(код и наименование направления подготовки/специальности)

Направленность
(профиль)

Ветеринария

(наименование профиля/специализации подготовки, при наличии)

Квалификация выпускника:

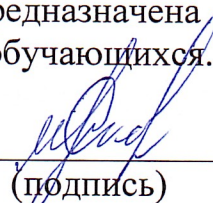
Ветеринарный врач

(квалификация выпускника)

Год начала подготовки: 2025

Фонд оценочных средств по дисциплине «Физиотерапии» является частью ОПОП ВО по специальности 36.05.01 Ветеринария, направленность (профиль): Ветеринарная медицина предназначена для оценивания уровня сформированности компетенций обучающихся.

Разработчик(и)


(подпись)

М.В. Скорик

(ИОФ)

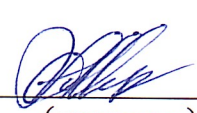
(подпись)

О.В. Фенич

(ИОФ)

Фонд оценочных средств обсужден на заседании ПМК кафедры анатомии, физиологии, акушерства и хирургии животных протокол № 5 от «08» апреля 2025 года.

Председатель ПМК

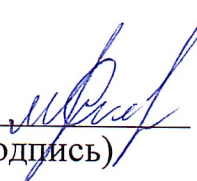

(подпись)

Д.А. Иванов

(ИОФ)

Фонд оценочных средств утвержден на заседании кафедры анатомии, физиологии, акушерства и хирургии животных протокол № 8 от «09» апреля 2025 года.

И. о. зав. кафедрой


(подпись)

М.В. Скорик

(ИОФ)

Раздел 1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИОТЕРАПИЯ»

1.1. Основные сведения о дисциплине

Наименование показателей	Укрупненная группа, направление подготовки/специальность, профиль, образовательная программа	Характеристика учебной дисциплины	
		очная форма обучения	заочная форма обучения
Количество зачетных единиц –2	Укрупненная группа 36.05.01 Ветеринария	Вариативная дисциплина	
	Направление подготовки/ специальность: 36.05.01 Ветеринария		
Общее количество часов – 72	Профиль: Ветеринария	Семестр	
		9	11
Недельных часов для очной формы обучения: аудиторных –, самостоятельной работы студента –	Образовательная программа высшего профессионального образования – образовательная программа специалитета	Лекции	
		12 ч.	6 ч.
		Практические	
		24 ч.	4 ч.
		Самостоятельная работа	
		34 ч.	60 ч.
		Контрольная работа	
		2	2
Вид контроля: зачет			

1.2. Перечень компетенций, формируемых учебной дисциплиной «Физиотерапия»

Код компетенции	Формулировка компетенции
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ	
ПК-2	Способен осуществлять мероприятия по лечению больных животных
ПК-2.3	ВЫБИРАЕТ МЕТОДЫ НЕМЕДИКАМЕНТОЗНОЙ ТЕРАПИИ, В ТОМ ЧИСЛЕ ФИЗИОТЕРАПЕВТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ЖИВОТНЫХ

1.3. Перечень тем учебной дисциплины

Шифр темы	Название темы	Кол-во часов
Т 1.1	Определение предмета, задачи и содержание дисциплины, его структурно-логическая схема, история развития Физиотерапии.	2
Т 2.1	Электротерапия постоянным током. Гальванизация	2
Т 2.2.	Электрофорез. Импульсная терапия.	2
Т 2.3.	Электротерапия переменным током. Диатермия.	2

Т 2.4.	Ультравысокочастотная терапия. Сверхвысокочастотная терапия.	2
Т 3.1.	Действие видимого света. Инфракрасное облучение.	2
Т 3.2.	Ультрафиолетовое облучение.	2
Т 3.3.	Поляризованный свет.	2
Т 4.1.	Термолечение воздухом и песком.	2
Т 4.2.	Термолечение парафином и грелками.	2
Т 5.1.	Гидротерапия	
Т 5.2.	Ударно волновая терапия	
Всего	20	

1.4. Матрица соответствия тем учебной дисциплины и компетенций

Шифр компетенции по ГОС ВПО	Шифр темы													
	T1.1	T2.1	T2.2	T2.3	T2.4	T3.1	T3.2	T3.3	T4.1	T4.2	T5.1	T5.2		Tn
ПК-2		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
ПК-2.3	+			+		+		+	+	+		+		

1.5. Соответствие тем дисциплины и контрольно-измерительных материалов

№ темы	ФОРМЫ КОНТРОЛЯ, КАТЕГОРИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ЦЕЛЕЙ, ВИДЫ ЗАДАНИЙ								
	<i>Тестовые задания по теоретич. материалу</i>	<i>Типовые задания практического характера</i>	<i>Тестовые задания по лабораторн работам</i>	<i>Типовые вопросы для практич. занятий</i>	<i>Типовые задания для инд. работа (обязательная)</i>	<i>Реферат</i>	<i>Учебная курсовая работа</i>	<i>Нестандарт задания (реферат, эссеи др.)</i>	<i>Индивид. или групповые творч. задания</i>
	Блок А ЗНАНИЕ-ПОНИМАНИЕ		Блок Б УМЕНИЕ-ПРИМЕНЕНИЕ				Блок В ТВОРЧЕСТВО		
Тема 1.1	+	+		+					
Тема 2.1	+	+		+	+				+
Тема 2.2	+	+		+	+				
Тема 2.3.	+	+		+	+				
Тема 2.4.	+	+		+	+				+
Тема 3.1.	+	+		+	+				+
Тема 3.2.	+	+		+	+				
Тема 3.3.	+	+		+	+				
Тема 4.1.	+	+		+	+				
Тема 4.2.	+	+		+	+				
Тема 5.1.	+	+		+	+				
Тема 5.2.	+	+		+	+				+

Раздел 2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Блок А

ЗНАНИЕ – ПОНИМАНИЕ

Фонд тестовых заданий

Тема 1.1. Определение предмета, задачи и содержание дисциплины, его структурно-логическая схема, история развития Физиотерапии.

1. В состав внутренней среды входят следующие жидкости:

- 1) кровь, лимфа, межклеточная жидкость;
- 2) изотонический раствор;
- 3) плазма крови;
- 4) пищеварительные соки.

2. Гомеостаз – это:

- 1) разрушение эритроцитов;
- 2) соотношение плазмы крови и форменных элементов;
- 3) образование тромба;
- 4) постоянство показателей внутренней среды.

3. К функциям крови не относится:

- 1) трофическая;
- 2) защитная;
- 3) синтез гормонов;
- 4) дыхательная.

4. Количество крови в организме:

- 1) 6 – 8 % от веса тела;
- 2) 1 – 2 % от веса тела;
- 3) 8 – 10 литров;
- 4) 1 – 2 литра.

5. Основными органами депо крови являются:

- 1) кости, связки;
- 2) печень, кожа, селезенка;
- 3) сердце, лимфатическая система;

4) центральная нервная система.

6. В состав гистогематического барьера входит:

- 1) только ядро клетки;
- 2) только митохондрии клетки;
- 3) мембрана митохондрий и включений;
- 4) мембрана клетки и сосудистая стенка.5

7. Относительное, динамическое постоянство внутренней среды называется:

- 1) гемолизом;
- 2) гемостазом;
- 3) гомеостазом;
- 4) гемотрансфузией.

8. В состав внутренней среды не входят следующие жидкости:

- 1) кровь;
- 2) лимфа;
- 3) межклеточная жидкость;
- 4) пищеварительные соки.

9. Количество белков в плазме крови равно:

- 1) 2 – 3 %;
- 2) 8 – 10 %;
- 3) 6 – 8 %;
- 4) 10 – 15 %.

10. Изотонический раствор – это раствор содержащий:

- 1) определенное количество эритроцитов;
- 2) количество солей, соответствующее плазме крови;
- 3) количество питательных веществ, соответствующее плаз_ме крови;
- 4) определенное количество белков плазмы крови.

Тема 2.1. Электротерапия постоянным током. Гальванизация.

1. Пассивный транспорт – это транспорт веществ:

- 1) против градиента;
- 2) по градиенту, без затрат энергии АТФ;
- 3) с затратой энергии АТФ;
- 4) против градиента, без затрат энергии.

2. Возбудимость – это способность:

- 1) высокодифференцированной ткани проводить возбужде_ние;
- 2) ткани к ритмическому самовозбуждению;
- 3) высокодифференцированной ткани давать специфический ответ на раздражитель;
- 4) мышечной ткани изменять длину при возбуждении.

3. Клетка не функционирует, если липиды будут находиться в состоянии:

- 1) желеобразном;
- 2) жидкокристаллическом;
- 3) консистенции оливкового масла;
- 4) твердой пленки.

4. Крупномолекулярные твердые вещества проникают через биомембрану путем:

- 1) осмоса;
- 2) фильтрации;
- 3) фагоцитоза;
- 4) пиноцитоза.

5. К свойствам живой системы относится:

- 1) лабильность;
- 2) электрогенез;
- 3) раздражимость;
- 4) ионная асимметрия.³¹

6. Активный транспорт – это транспорт веществ:

- 1) по градиенту;
- 2) без затраты энергии с переносчиком;

- 3) с затратой энергии АТФ;
- 4) против градиента и без наличия переносчика.

7. Биомембрана – это:

- 1) уплотненный слой протоплазмы;
- 2) двойной слой фосфолипидов;
- 3) слой мукополисахаридов;
- 4) интегральные и периферические белки.

8. К мерам измерения возбудимости не относится:

- 1) порог раздражения;
- 2) полезное время;
- 3) лабильность;
- 4) критический уровень деполяризации.

9. Полупроницаемость – это

- 1) способность биомембраны избирательно пропускать вещества;
- 2) способность биомембраны пропускать все вещества;
- 3) способность биомембраны изменять свойства при действии раздражителя;
- 4) неравномерное распределение ионов на биомембране.

10. Механизм потенциала покоя связан:

- 1) с изменчивостью мембраны;
- 2) с ионной асимметрией;
- 3) с возбудимостью;
- 4) с порогом раздражения.

Тема 2.2. Электрофорез. Импульсная терапия.

1. Периферическая нервная система – это:

- 1) нервные волокна, ганглии, сплетения;
- 2) спинной мозг;
- 3) ствол мозга;
- 4) промежуточный мозг.

2. Энцефализация – это:

- 1) влияние спинного мозга на головной мозг;
- 2) подчинение спинного мозга головному мозгу;
- 3) зависимость периферической нервной системы от спинного мозга;
- 4) подчинение вегетативной нервной системы коре большого мозга.

3. Человек в течение суток не принимал пищу. У него появилась слабость и головокружение. Укажите причину:

- 1) нарушение кровообращения головного мозга;
- 2) пониженная чувствительность нейронов к гипогликемии;
- 3) повышенная чувствительность нейронов к гипоксии;
- 4) повышенная чувствительность нейронов к гипогликемии.

4. В нервной системе человека чаще встречаются нейроны:

- 1) биполярные;
- 2) псевдоуниполярные;
- 3) мультиполярные;
- 4) униполярные.

5. Медиаторы, обладающие только тормозным эффектом:

- 1) ГАМК, глицин;
- 2) ацетилхолин;
- 3) серотонин;
- 4) норадреналин.⁵³

6. Укажите на свойства синапсов ЦНС:

- 1) высокая лабильность;
- 2) пластичность;
- 3) низкая утомляемость;
- 4) низкий уровень обменных процессов.

7. В синапсах ЦНС наблюдают:

- 1) явление облегчения;
- 2) подчинение закону силы (все или ничего);

3) фазы рефрактерности;

4) отсутствие утомления.

8. Аксосоматический синапс – это передача возбуждения между:

1) сомой и дендритами нейрона;

2) двумя аксонами разных нейронов;

3) аксоном и сомой нейрона;

4) двумя дендритами разных нейронов.

9. Для функционирования рефлекторной дуги необходимо наличие:

1) только чувствительных рецепторов;

2) только афферентных и эфферентных нервных волокон;

3) только нервных центров;

4) всех компонентов.

10. Время рефлекса – это время:

1) от начала действия раздражителя на мышцу до её сокращения;

2) минимальное, в течении которого раздражитель данной силы вызывает ответную реакцию;

3) необходимое для возбуждения одного нейрона;

4) от начала раздражения рецептора до появления ответной реакции эффектора.

Тема 2.3. Электротерапия предметным током. Диатермия.

1. Безусловные рефлексы:

1) требуют обучения;

2) изменчивые;

3) индивидуальные;

4) видовые.

2. Внутреннее торможение в коре возникает в результате:

1) действия посторонних раздражителей;

- 2) ослабления условного раздражителя;
- 3) уменьшения силы безусловного раздражителя;
- 4) прекращения подкрепления безусловного раздражителя условным.

3. В основе кратковременной памяти лежат:

- 1) электрофизиологические процессы;
- 2) биохимические реакции синтеза новых молекул белка;
- 3) структурные изменения в центральных синапсах;
- 4) гормональные влияния.

4. Первая сигнальная система характеризует реакции чело_века на:

- 1) смысловое значение слова;
- 2) смысл печатного текста;
- 3) зашифрованную информацию (азбуку Морзе, глухоне_мых);
- 4) реальные раздражители.

5. В основе биологических мотиваций лежит:

- 1) стремление к знаниям;
- 2) стремление к общению;
- 3) преданность религии;
- 4) сомато-висцеральная потребность.⁷⁴

6. Условные рефлексy – они:

- 1) врожденные;
- 2) видовые;
- 3) постоянные;
- 4) индивидуальные.

7. Внешнее корковое торможение:

- 1) уточняет условные рефлексy;
- 2) переключает поведение на более важный раздражитель;
- 3) растормаживает условные рефлексy;
- 4) усиливает ответную реакцию.

8. Структурная фиксация следа в коре лежит в основе:

- 1) образования условных рефлексов;
 - 2) иконической памяти;
 - 3) кратковременной памяти;
 - 4) долговременной памяти.
9. Социальная мотивация – это:
- 1) чувство жажды;
 - 2) чувство голода;
 - 3) чувство холода;
 - 4) увлечение музыкой.
10. Безусловные рефлексы и инстинкты направлены на:
- 1) сохранение вида;
 - 2) изменение вида;
 - 3) индивидуальное приспособление;
 - 4) индивидуальное развитие.

Тема 2.4. Ультравысокочастотная терапия. Сверхвысокочастотная терапия.

1. Рецепторы, расположенные в мышцах и связках, называются:
- 1) тактильными;
 - 2) проприорецепторами;
 - 3) хеморецепторами;
 - 4) барорецепторами.
2. Основными компонентами анализатора являются:
- 1) рабочий орган, эфферентный нейрон;
 - 2) рецептор, канал связи, центральный отдел;
 - 3) нейроны коры больших полушарий, нейроглия;
 - 4) пре- и постганглионарные вегетативные нейроны.
3. В восприятии света принимает участие:
- 1) сетчатка глаза;
 - 2) роговица;

3) хрусталик;

4) зрачок.

4. Для наилучшего видения предмета его изображение должно попадать на:

1) слепое пятно;

2) желтое пятно;

3) хрусталик;

4) роговицу

5. При дальнозоркости изображение предмета фокусируется:

1) на сетчатке;

2) за сетчаткой;

3) перед сетчаткой;

4) на хрусталике.

6. В среднем ухе располагаются:

1) слуховые нервы;89

2) полукружные каналы;

3) слуховые косточки;

4) рецепторы слуха.

7. К соматовисцеральной чувствительности относятся:

1) слуховая;

2) вкусовая;

3) зрительная;

4) болевая.

8. К звуковоспринимающим элементам слухового анализатора относится:

1) наружное ухо;

2) слуховой проход;

3) Кортиев орган;

4) полукружные каналы.

9. Ноцицепция – это восприятие данного вида чувствительности:

1) тактильной;

2) слуховой;

3) висцеральной;

4) болевой.

10. Человек приспосабливается к видению предметов на раз_ном расстоянии.

Это явление называется:

1) адаптацией;

2) сенсibiliзацией;

3) мобильностью;

4) аккомодацией.

Тема 3.1. Действие видимого света. Инфракрасное облучение.

1. Степень автоматизма – это:

1) наименьшее время для возникновения ПД;

2) скорость проведения возбуждения через структуру;

3) наименьшая сила раздражителя, генерирующая ПД;

4) число импульсов, которое структура генерирует в единицу времени.

2. Скорость проведения возбуждения через атриовентрику_лярный узел:

1) 1 м/сек.;

2) 0,4 м/сек.;

3) 0,02–0,04 м/сек.;

4) 4–7 м/сек.

3. Сила сокращений сердца зависит от:

1) степени растяжения кровью сердца;

2) силы сверхпорогового раздражителя;

3) частоты дыхания;

4) силы допорогового раздражителя.

4. Нормальная ЧСС у взрослого человека в покое составляет:

1) 90 – 100 в минуту;

2) 60 – 80 в минуту;

3) 40 – 50 в минуту;

4) 100 – 120 в минуту.

5. Могут ли клетки атриовентрикулярного узла самопроиз_вольно генерировать импульсы возбуждения?

- 1) могут, если блокирован синоатриальный узел;
- 2) не могут;
- 3) могут, если нарушена функция ножек пучка Гиса;
- 4) могут, если нарушена функция волокон Пуркинье.93

6. Нарушения возбудимости в сердце проявляются:

- 1) блокадой;
- 2) экстрасистолой;
- 3) декомпенсацией;
- 4) тахикардией.

7. Назовите функцию сердца:

- 1) депо крови;
- 2) орган гемопоза;
- 3) насос двойного действия;
- 4) орган экскреции.

8. Закон Франка-Старлинга – это:

- 1) декомпенсация деятельности сердца;
- 2) нарушение деятельности сердца;
- 3) увеличение частоты сердечных сокращений;
- 4) увеличение силы сердечных сокращений в ответ на рас_тяжение камер сердца.

9. Наибольшая степень автоматизма в:

- 1) синоатриальном узле;
- 2) пучке Бахмана;
- 3) атриовентрикулярном узле;
- 4) ножках пучка Гиса.

10. В норме у здорового сердца автоматизм проявляется в:

- 1) типичном миокарде;

- 2) атриовентрикулярном узле;
- 3) синоатриальном узле;
- 4) пучке Гиса.

Тема 3.2. Ультрафиолетовое облучение.

1. Эластическая тяга легких обусловлена:

- 1) эластическими волокнами, альвеолярной жидкостью, рас_тяжением легких и тонусом бронхиальных мышц;
- 2) действием атмосферного давления на легкие;
- 3) наличием сурфактанта и отсутствием воздуха в плевраль_ной полости;
- 4) отрицательным давлением в плевральной полости.

2. Пассивный выдох происходит за счет:

- 1) сокращения наружных межреберных мышц и диафрагмы;
- 2) расслабления наружных межреберных мышц и диафрагмы;
- 3) сокращения мышц брюшного пресса;
- 4) сокращения внутренних межреберных мышц.

3. Плевральное давление при обычном выдохе равно:

- 1) 6, – 9 мм рт. ст. ;
- 2) 3, – 4 мм рт. ст. ;
- 3) 15, – 20 мм рт. ст. ;
- 4) 1, 0 мм рт. ст. ;

4. Вдох – это:

- 1) активный процесс поступления воздуха в легкие;
- 2) активный процесс поступления углекислого газа в легкие;
- 3) пассивный процесс поступления воздуха в легкие;
- 4) активный процесс удаления углекислого газа из легких.126

5. Причиной диффузии газов из альвеолярного воздуха

в кровь и обратно является:

- 1) разность парциального давления и напряжения между аль_веолярным воздухом и кровью;

2) тесное прилежание альвеол и капилляров;

3) активный транспорт O_2

и CO_2

;

4) изменение сродства Нв к O_2 .

6. Вентиляция легких необходима для:

1) приближения альвеолярного воздуха по составу к атмосферному;

2) поддержания постоянства альвеолярного воздуха;

3) уменьшения количества O_2

, увеличения количества CO_2

в

альвеолярном воздухе;

4) увеличения количества O_2

и CO_2

в альвеолярном воздухе.

7. Дыхательный объём – это:

1) объём воздуха, вдыхаемый и выдыхаемый при спокойном дыхании;

2) объём воздуха, который можно выдохнуть при максимальном выдохе после обычного вдоха и выдоха;

3) объём воздуха, который остается в легких после максимального выдоха;

4) объём воздуха, который можно вдохнуть при максимальном вдохе после обычного вдоха.

8. Обычный вдох начинается с сокращения:

1) внутренних межреберных мышц и мышц плечевого пояса;

2) мышц груди и спины;

3) наружных межреберных мышц и диафрагмы;

4) мышц шеи и внутренних межреберных мышц.

9. Минутный объем дыхания (МОД) – это количество воздуха, которое:

1) вентилируется через легкие за 1 минуту; 127

- 2) поступает в легкие за 1 дыхательный цикл;
 - 3) максимально можно выдохнуть после глубокого вдоха;
 - 4) максимально можно выдохнуть после обычного вдоха.
10. К функциональному мертвому пространству относятся:
- 1) альвеолы, которые вентилируются, но не перфузируются (нет кровотока) ;
 - 2) альвеолы, которые вентилируются и перфузируются;
 - 3) трахея;
 - 4) бронхи.

Тема 3.3. Поляризованный свет.

1. Раздражителем условных слюноотделительных рефлексов является:
 - 1) вид и запах пищи;
 - 2) объем поступающей пищи;
 - 3) температура пищи;
 - 4) осмотическое давление пищи.
2. Конечными продуктами гидролиза белков являются:
 - 1) жирные кислоты;
 - 2) моносахара;
 - 3) полипептиды;
 - 4) аминокислоты.
3. Особенности мембранного пищеварения:
 - 1) ферменты фиксированы;
 - 2) ферменты не фиксированы;
 - 3) большое количество пищеварительных соков;
 - 4) начальный этап пищеварения.
4. Пища находится в ротовой полости:
 - 1) 3–5 мин;
 - 2) 15–20 сек.;

3) 25–30 сек.;

4) 1–2 мин.

5. В регуляции слюноотделения основная роль принадлежит:

1) местной регуляции;

2) нервно-рефлекторной регуляции;

3) гуморальной регуляции;

4) нервно-гуморальной регуляции.

6. Моторика ротовой полости – это:

1) жевание;

2) перистальтика; 142

3) ритмическая сегментация;

4) маятникообразная.

7. Секреция в ЖКТ – это:

1) выработка гастроинтестинальных гормонов;

2) выделение продуктов гидролиза во внутреннюю среду;

3) всасывание биоактивных веществ из ЖКТ в кровь;

4) выработка пищеварительных соков.

8. Конечными продуктами гидролиза жиров являются:

1) жирные кислоты и глицерин;

2) моносахара;

3) аминокислоты;

4) пептиды.

9. Основное всасывание воды и питательных веществ проис_ходит в:

1) ротовой полости;

2) желудке;

3) тонком кишечнике;

4) толстом кишечнике.

10. Инкреция в ЖКТ – это:

1) выработка гастроинтестинальных гормонов;

2) выделение продуктов гидролиза во внутреннюю среду;

- 3) всасывание биоактивных веществ из ЖКТ в кровь;
- 4) выработка пищеварительных соков.

Тема 4.1. Термолечение воздухом и песком.

1. Калорическая ценность 1 г углеводов равна:

- 1) 4,1 ккал;
- 2) 3,5 ккал;
- 3) 6,3 ккал;
- 4) 7,2 ккал.

2. Центр жажды в гипоталамусе возбуждается при:

- 1) увеличении ОЦК;
- 2) уменьшении ОЦК;
- 3) гипергидратации;
- 4) понижении температуры тела.

3. Способами теплоотдачи являются все, кроме: 165

- 1) проведения;
- 2) испарения;
- 3) мышечной дрожи;
- 4) излучения.

4. Метод прямой калориметрии основан на законе:

- 1) Гесса;
- 2) Франка – Старлинга;
- 3) Боудича;
- 4) сохранения энергии.

5. Метод непрямой калориметрии основан на законе:

- 1) Гесса;
- 2) Франка – Старлинга;
- 3) Боудича;
- 4) сохранения энергии.

6. К механизмам теплообразования не относится:

- 1) окисление питательных веществ;
- 2) окисление бурого жира;
- 3) мышечная дрожь;
- 4) конвекция.

7. Согласно стандарту ВОЗ, ежедневно в организм взрослого человека, занимающегося умственным трудом, с пищей должно поступать жиров:

- 1) 200 г;
- 2) 50 г;
- 3) 400 г;
- 4) 80 г.

8. Более выраженное специфически-динамическое действие на организм оказывает пища:

- 1) смешанная;
- 2) белковая; 166
- 3) жирная;
- 4) углеводная.

9. Теплообразование – это:

- 1) окисление питательных веществ;
- 2) окисление бурого жира;
- 3) мышечная дрожь;
- 4) все вышеперечисленные процессы

10. Специфически-динамическое действие пищи – это:

- 1) снижение обмена веществ и энергетических затрат после приема пищи;
- 2) усиление обмена веществ и энергетических затрат при эмоциональном напряжении;
- 3) снижение обмена веществ и энергетических затрат натощак;
- 4) усиление обмена веществ и энергетических затрат после приема пищи

Тема 4.2. Термолечение парафином и грелками.

1. Структурно-функциональной единицей почек является:

- 1) ацинус;
- 2) мицелла;
- 3) нефрон;
- 4) нейрон.

2. Юкстагломерулярный аппарат почки – это:

- 1) треугольник, образованный стенками приносящей и выно_сящей артериол и клетками дистальных канальцев;
- 2) треугольник, образованный стенками приносящей и выно_сящей артериол и клетками проксимальных канальцев;
- 3) треугольник, образованный клетками проксимальных и дистальных канальцев;
- 4) петля Генле, собирательные трубочки и оплетающие их со_суды.

3. Концентрирование и разведение мочи происходит в:

- 1) капсуле Боумена – Шимлянского;
- 2) петлях Генле и собирательных трубочках;
- 3) только в собирательных трубочках нефронов;
- 4) только в проксимальных канальцах нефронов.

4. Реабсорбция в почках – это:

- 1) процесс перехода воды и растворенных в ней веществ из крови в капсулу Боумена – Шумлянского;
- 2) процесс перехода воды и растворенных в ней веществ из крови в почечные канальцы;
- 3) процесс перехода воды и растворенных в ней веществ из крови в петлю;
- 4) процесс перехода воды и растворенных в ней веществ из канальцев в кровь.168

5. При потреблении мясной пищи диурез уменьшается, так как:

- 1) повышается гидростатическое давление крови;

2) повышается онкотическое давление крови;

3) понижается ОЦК;

4) угнетается секреция АДГ.

6. В петлях Генле нефронов концентрирование и разведение мочи достигается за счет:

1) реабсорбции натрия в нисходящем колене и воды в вос_ходящем колене;

2) реабсорбции глюкозы и аминокислот;

3) реабсорбции воды в нисходящей и натрия в восходящей части петли;

4) секреции воды и мочевины в обеих частях петли.

7. Секреция, один из процессов мочеобразования, происходит:

1) в капсулах Боумена – Шумлянского нефронов;

2) из крови в почечные канальцы нефронов;

3) из крови в петли Генле нефронов;

4) из дистальных канальцев нефронов в кровь.

8. Поворотно-противоточная система в нефронах – это:

1) проксимальные канальцы и петля Генле;

2) петля Генле, собирательные трубочки и оплетающие их со_суды;

3) дистальные канальцы нефронов;

4) проксимальные канальцы нефронов.

9. Процесс перехода воды и растворенных в ней веществ из крови капилляров в капсулу Боумена – Шумлянского нефрона на_зывается:

1) синтезом;

2) секрецией;

3) реабсорбцией;

4) фильтрацией.169

10. Процесс перехода воды и растворенных в ней веществ из канальцев нефрона в кровь называется:

1) синтезом;

2) секрецией;

- 3) реабсорбцией;
- 4) фильтрацией.

Тема 5.1. Гидротерапия

1. Действие ренин-ангиотензиновой системы направлено на:
 - 1) расширение сосудов и усиление фильтрации в почках;
 - 2) сужение сосудов и уменьшение фильтрации в почках;
 - 3) синтез эритропоэтинов и активацию кроветворения;
 - 4) распад гемоглобина и образование уробилина.
2. В нефронах почек фильтруются:
 - 1) форменные элементы крови;
 - 2) крупномолекулярные белки плазмы;
 - 3) только метаболиты;
 - 4) низкомолекулярные компоненты плазмы и воды.
3. Обязательная реабсорбция в почках – это процесс пере_хода воды и всех ценных для организма веществ, происходящий:
 - 1) в проксимальных канальцах нефрона;
 - 2) из крови в почечные канальцы;
 - 3) из крови в петлю Генле;
 - 4) в капсуле Боумена – Шумлянского.
4. Почечный клиренс (очищение) инулина – это метод оцен_ки:
 - 1) почечного кровотока;
 - 2) канальцевой секреции;
 - 3) клубочковой фильтрации;
 - 4) канальцевой реабсорбции.
5. В канальцах нефронов полностью реабсорбируются:
 - 1) аминокислоты и глюкоза; 170
 - 2) мочевины и креатинин;
 - 3) красители и рентгеноконтрастные вещества;
 - 4) высокомолекулярные вещества.

6. Факультативная реабсорбция в почках – это процесс, про_исходящий:

- 1) в проксимальных канальцах нефрона;
- 2) из крови в почечные канальцы;
- 3) из крови в петлю Генле;
- 4) в дистальных канальцах нефрона.

7. В почках секретируются:

- 1) глюкоза и аминокислоты;
- 2) витамины и вода;
- 3) белки и соли;
- 4) ионы калия и лекарственные вещества.

8. Гормон альдостерон выделяется в кровь при:

- 1) снижении концентрации натрия в плазме и уменьшении ОЦК;
- 2) повышении концентрации натрия в плазме и увеличении ОЦК;
- 3) повышении концентрации ионов Н в плазме и снижении рН;
- 4) накоплении молочной кислоты и развитии ацидоза.

9. Основными факторами, влияющими на скорость филь_трации в нефронах, являются:

- 1) гидростатическое давление, онкотическое давление крови, внутривисочечное давление;
- 2) осмотическое давление, рН крови;
- 3) только внутривисочечное давление и онкотическое давление крови;
- 4) парциальное давление газов.

10. В состав первичной мочи не входит:

- 1) мочеви́на;171
- 2) эритроциты;
- 3) витамины;
- 4) аминокислоты.

21. Фильтрационное давление в нефронах почек рассчитыва_ется по формуле:

- 1) $\Phi Д = АД + (ГД - ОД)$;
- 2) $\Phi Д = ВД - (ГД + АД)$;
- 3) $\Phi Д = ГД - (ОД + ВД)$;
- 4) $\Phi Д = ГД + (ОД + ВПД)$

Тема 5.2. Ударно волновая терапия.

1. Какой метод позволяет оценить силу и скорость сердеч_ных сокращений:

- 1) электрокардиография;
- 2) векторкардиография;
- 3) фонокардиография;
- 4) эхокардиография.

2. Максимальное давление в левом желудочке в норме со_ставляет:

- 1) 25–30 мм рт. ст.;
- 2) 120–130 мм рт. ст.;
- 3) 20–40 мм рт. ст.;
- 4) 160–180 мм рт. ст.

3. IV тон сердца возникает во время:

- 1) асинхронного сокращения;
- 2) протодиастолы;
- 3) пресистолы;
- 4) быстрого наполнения.104

4. Продолжительность кардиоцикла рассматривается по ин_тервалу ЭКГ:

- 1) PQ;
- 2) Q T;
- 3) T P;
- 4) R – R.

5. I тон двухстворчатого клапана выслушивается:

- 1) во II-м межреберье у левого края грудины;

- 2) во II-м межреберье у правого края грудины;
- 3) в V-м межреберье на 1,5 см. кнутри от срединноключичной линии;

4) у места прикрепления мечевидного отростка к груди.

6. Конечно-диастолический объём характеризует:

- 1) продолжительность кардиоцикла;
- 2) максимальные возможности сердца в качестве насоса;
- 3) систолу предсердий
- 4) систолу желудочков.

7. Сколько процентов крови поступает из желудочков в со_суды в фазу быстрого изгнания:

- 1) 60 %;
- 2) 70 %;
- 3) 30 %;
- 4) 50 %.

8. К характеристике I-тона относится:

- 1) выслушивается только у молодых людей, диастолический;
- 2) глухой, низкий, продолжительный, систолический;
- 3) высокий, короткий, звонкий, диастолический;
- 4) не выслушивается, регистрируется только на ФКГ, диасто_лический.

9. За счёт укорочения продолжительности кардиоцикла при нагрузке происходит:

- 1) систолы предсердий105
- 2) общей паузы
- 3) систолы желудочков
- 4) гидродинамического удара.

10. III-тон возникает в:

- 1) протодиастолу;
- 2) фазу систолы предсердий;
- 3) фазу быстрого наполнения желудочков;

4) фазу изометрического сокращения.

Критерии оценки (в баллах)

Результат тестирования оценивается по пятибалльной системе, исходя из следующего количества правильных ответов:

Отметка 5 «отлично» - 100-86% правильных ответов;

Отметка 4 «хорошо» - 85-73% правильных ответов;

Отметка 3 «удовлетворительно» - 72-60% правильных ответов;

Отметка 2 «неудовлетворительно» - менее 60% правильных ответов.

Комплект итоговых оценочных материалов

ПК-2. Способен осуществлять мероприятия по лечению больных животных															
ПК-2.3. Выбирает методы немедикаментозной терапии, в том числе физиотерапевтических методов для лечения животных															
В1.ДВ1. «ФИЗИОТЕРАПИЯ»															
<i>Задания закрытого типа</i>															
1	Прочитайте текст и выберите правильный вариант ответа: Какой метод физиотерапии основан на использовании высокочастотных электромагнитных волн? 1) Ультразвуковая терапия 2) Лазерная терапия 3) Магнитотерапия 4) Электрофорез														
	<i>Правильный ответ: 3</i>														
2	Прочитайте текст и выберите правильный вариант ответа: Для чего используется электрофорез в ветеринарной физиотерапии? 1) Для повышения температуры тканей 2) Для введения лекарственных веществ через кожу 3) Для стимуляции нервно-мышечной проводимости 4) Для уменьшения отеков														
	<i>Правильный ответ: 2</i>														
3	Прочитайте текст и выберите все правильные варианты ответа: Какие из перечисленных методов физиотерапии могут использоваться для лечения мышечных спазмов? 1) Ультразвуковая терапия 2) Электростимуляция 3) Миорелаксанты 4) Магнитотерапия														
	<i>Правильный ответ: 124</i>														
4	Прочитайте текст и установите последовательность: Установите правильную последовательность действий при проведении ультразвуковой терапии (1. Нанесение контактного геля на кожу животного. 2. Выбор режима работы аппарата и параметров ультразвука. 3. Определение зоны воздействия. 4. Фиксация животного. 5. Установка головки аппарата на кожу.) 1) 4 – 3 – 2 – 1 – 5 2) 5 – 3 – 2 – 1 – 4 3) 1 – 4 – 2 – 5 – 3 4) 3 – 4 – 2 – 1 – 5														
	<i>Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо</i>														
	<i>Правильный ответ: 43215</i>														
5	Прочитайте текст и установите соответствие: Между методами физиотерапии и их основными эффектами. <i>К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:</i>														
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Методы физиотерапии</th><th colspan="2">Основные эффекты</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="width: 5%;">А</td><td style="width: 45%;">Ультразвуковая терапия</td><td style="width: 5%;">1</td><td style="width: 45%;">Введение лекарственных веществ через кожу</td></tr> <tr> <td>Б</td><td>Магнитотерапия</td><td>2</td><td>Противовоспалительный, анальгезирующий, улучшение</td></tr> </tbody> </table>			Методы физиотерапии		Основные эффекты		А	Ультразвуковая терапия	1	Введение лекарственных веществ через кожу	Б	Магнитотерапия	2	Противовоспалительный, анальгезирующий, улучшение
Методы физиотерапии		Основные эффекты													
А	Ультразвуковая терапия	1	Введение лекарственных веществ через кожу												
Б	Магнитотерапия	2	Противовоспалительный, анальгезирующий, улучшение												

			кровотока.	
	В	Электрофорез	3	Биостимулирующий, противовоспалительный, анальгезирующий
			4	Противовоспалительный, анальгезирующий, улучшение микроциркуляции
	Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:			
		А	Б	В
	Правильный ответ: 241			
	Задания открытого типа			
6	Прочитайте текст и впишите недостающее слово в соответствующем контексту надежде. Для улучшения микроциркуляции в поврежденных тканях применяется _____ терапия, использующая высокочастотные колебания.			
	Правильный ответ: ультразвуковая			
7	Прочитайте текст и впишите недостающее слово в соответствующем контексту надежде. Перед проведением электрофореза необходимо обработать кожу животного _____ раствором для обеззараживания.			
	Правильный ответ: антисептическим			
8	Прочитайте текст и впишите недостающее слово в соответствующем контексту надежде. После физиотерапевтических процедур может возникнуть _____ реакция.			
	Правильный ответ: местная			
9	Прочитайте текст и впишите недостающее слово в соответствующем контексту надежде. _____ может быть использована для лечения ран.			
	Правильный ответ: лазеротерапия			
10	Прочитайте текст и впишите недостающее слово в соответствующем контексту надежде. При применении УВЧ-терапии используется _____ излучение.			
	Правильный ответ: электромагнитное			
11	Прочитайте текст и впишите недостающее слово в соответствующем контексту надежде. Под влиянием поляризованного света увеличивается энергетическая активность клеточной мембраны, приводятся в действие _____ процессы, поглощение кислорода тканью увеличивается, в митохондриях клеток повышается биоэнергетический потенциал. Поляризованный свет оказывает прямое воздействие на нервные окончания, энергетические каналы и нервную систему, стимулирует иммунную систему. Таким образом, свет вызывает изменения в организме на различных уровнях.			
	Правильный ответ: регенерационные			
12	Прочитайте текст и впишите недостающее слово в соответствующем контексту надежде. _____ помогает уменьшить мышечный спазм.			
	Правильный ответ: Миорелаксация			
13	Прочитайте текст и впишите недостающее слово в соответствующем контексту			

	надежде. _____ позволяет ввести лекарственное средство через кожу. <i>Правильный ответ: электрофорез</i>
14	Дополните предложение словосочетанием из двух слов в соответствующем контексту надежде. Для электрофореза используют любые _____, имеющие на выходных клеммах обозначения плюс (+) и минус (-). Если же этих обозначений нет, то использовать его для электрофореза невозможно. Для этого предварительно устанавливают полярность выходных клемм. <i>Правильный ответ: гальванические аппараты</i>
15	Дополните предложение словосочетанием из двух слов в соответствующем контексту надежде. В ветеринарной практике _____ - на организм животных производят главным образом светом от искусственных источников; электричеством, имеющим по своему напряжению, силе тока и частоте разную характеристику и, наконец, применяют сухие термические процедуры. Целью физиотерапии является снятие боли, восстановление подвижности, улучшение функций, профилактика повреждений и увеличение физического потенциала пациента. <i>Правильный ответ: физиотерапевтическое воздействие</i>
16	Дополните предложение словосочетанием из двух слов в соответствующем контексту надежде. Эффективность _____ всецело зависит от того насколько больной организм или отдельный орган сохранил способность реагировать на физиотерапевтическое воздействие. Поэтому при отпуске процедур необходимо внимательно следить за поведением больного животного, за состоянием патологического процесса и своевременно вносить изменения в план намеченного лечения или в методику и дозировку лечебных процедур характер и силу ответной реакции разных больных на ту или иную процедуру. <i>Правильный ответ: физиотерапевтических процедур</i>
17	Прочитайте приведенный ниже текст, в котором пропущен ряд слов. Выберите из предлагаемого списка слова, которые необходимо вставить на место пропусков. Поскольку мы действуем _____ током, электрофорез оказывает на тот или иной участок тела двойное действие. Во-первых, здесь имеет место действие _____ тока со всеми вытекающими последствиями, в частности, расширение просвета сосудов; болеутоляющее действие; улучшение процессов питания тканей, включая и нервную, повышая ее _____ функцию; усиление процессов рассасывания патологических тканей. Во-вторых, к этому действию примешивается действие вводимых _____ веществ, которые способствуют в зависимости от вида болеутоляющему эффекту, усилению процессов рассасывания патологических продуктов или же бактерицидному действию. Список терминов: 1) гальванический 2) постоянный 3) физиологический 4) лекарственный Слова в списке даны в именительном падеже. Каждое слово (словосочетание) может быть использовано только один раз. В ответе запишите номера терминов в порядке их употребления в тексте. <i>Правильный ответ: 2134</i>
18	Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа и запишите аргументы,

	обосновывающие выбор ответа Какой метод физиотерапии наиболее эффективен для лечения хронического болевого синдрома? 1) Криотерапия 2) Электрофорез с новокаином 3) Магнитотерапия 4) УВЧ-терапия Правильный ответ: 3 Обоснование: магнитотерапия оказывает длительный анальгезирующий эффект, воздействуя на болевые рецепторы и улучшая кровообращение. Криотерапия и электрофорез с новокаином оказывают кратковременное обезболивающее действие, УВЧ – противовоспалительный.
19	Дайте развернутый ответ на вопрос в свободной форме Какие особенности ультразвуковой терапии необходимо учитывать при лечении животных с различными заболеваниями костной ткани? Правильный ответ: Применяя ультразвуковую терапию для лечения костных заболеваний, необходимо учитывать стадию процесса. На ранних этапах переломов или остеомиелита, ультразвук противопоказан, так как может спровоцировать развитие воспалительного процесса. На стадии консолидации переломов ультразвук может способствовать ускорению образования костной мозоли и улучшению регенерации костной ткани. При артрозах ультразвук может улучшить кровообращение и уменьшить болевой синдром. Важно соблюдать правильную технику проведения процедуры, подбирать интенсивность и частоту ультразвука в соответствии с глубиной поражения и видом патологии. Так же необходимо учитывать противопоказания, например, открытые переломы, наличие воспалительных процессов.
20	Дайте развернутый ответ на вопрос в свободной форме Опишите основные принципы составления программы физиотерапевтического лечения животного. Какие факторы необходимо учитывать при выборе методов и режимов? Правильный ответ: Программа физиотерапевтического лечения должна быть индивидуальна для каждого животного и основываться на диагнозе, стадии заболевания, общем состоянии пациента, а также учитывать возраст и породу животного. Необходимо учитывать наличие противопоказаний к различным методам. Программа должна включать описание используемых методов, параметров аппаратов (частота, интенсивность, длительность), частоту и продолжительность сеансов, прогноз и критерии оценки эффективности лечения. Важным этапом является мониторинг состояния животного на протяжении всей терапии и корректировка программы в зависимости от полученных результатов. Оптимальная программа достигается путем комбинации разных методов физиотерапии, обеспечивая комплексное воздействие.