

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

2023 г.



ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине

«ФИЗИОЛОГИЯ И ЭТОЛОГИЯ ЖИВОТНЫХ»

Специальность 36.05.01 Ветеринария,

Направленность
(профиль)

Ветеринарная медицина

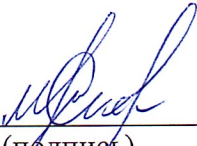
Квалификация выпускника: Ветеринарный врач

Год начала подготовки: 2023

Макеевка – 2023

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

Разработчик(и)


(подпись)

М.В.Скорик
(ФИО)

Фонд оценочных средств обсужден на заседании ПМК кафедры анатомии, физиологии, акушерства и хирургии животных
Протокол № 4 от «30» марта 2023 года

Председатель ПМК


(подпись)

М.В. Скорик
(ФИО)

Фонд оценочных средств утвержден на заседании кафедры анатомии, физиологии, акушерства и хирургии животных
Протокол № 7 от «30» марта 2023 года

Заведующий кафедрой


(подпись)

И.П. Бухтиярова
(ФИО)

Раздел 1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине «Физиология и этология животных»

1.1. Основные сведения о дисциплине

(сведения соответствуют рабочей программе)

Укрупненная группа	36.00.00 Ветеринария и зоотехния	
Специальность	36.05.01 Ветеринария	
Направленность программы	Ветеринарная медицина	
Образовательная программа	Специалитет	
Квалификация	Ветеринарный врач	
Дисциплина обязательной / вариативной части образовательной программы	Обязательная часть	
Форма контроля	Зачет, экзамен	
Показатели трудоемкости	Форма обучения	
	очная	очно-заочная
Год обучения	2	-
Семестр	3, 4	-
Количество зачетных единиц	8	-
Общее количество часов	288	-
Количество часов, часы:		
-лекционных	68	-
-практических (семинарских)	-	-
-лабораторных	72	-
- курсовая работа (проект)	-	-
- контактной работы на промежуточную аттестацию	4,3	-
- самостоятельной работы	143,7	-

1.2. Перечень компетенций, формируемых дисциплиной «Физиология и этология животных»

Код компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения	
		Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые знания, умения и навыки
1	2	3	4
ОПК-1	Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных	ОПК-1.1 Оценивает морфофункциональное и физиологическое состояние организма животного, осуществляет анализ закономерностей функционирования органов и систем организма;	<i>Знание:</i> приемов и методов оценки морфофункционального и физиологического состояния организма животного, осуществление анализа закономерностей функционирования органов и систем организма. <i>Умение:</i> оценивать морфофункциональное и физиологическое состояние организма животного, осуществлять анализ закономерностей функционирования органов и систем организма. <i>Навык:</i> оценивания морфофункционального и физиологического состояния организма животного, осуществление анализа закономерностей функционирования органов и систем организма. <i>Опыт деятельности:</i> по оцениванию морфофункционального и физиологического состояния организма животного, осуществлению анализа закономерностей функционирования органов и систем организма.
		ОПК-1.2 Проводит лабораторные и функциональные исследования необходимые для определения биологического статуса животных.	<i>Знание:</i> изученных методов проведения лабораторных и функциональных исследований, необходимые для определения биологического статуса животных. <i>Умение:</i> проводить лабораторные и функциональные исследования, необходимые для определения биологического статуса животных. <i>Навык:</i> применения изученных

			методов проведения лабораторных и функциональных исследований, необходимые для определения биологического статуса животных. <i>Опыт деятельности:</i> по проведению лабораторных и функциональных исследований, необходимые для определения биологического статуса животных.
--	--	--	---

1.3. Перечень тем дисциплины

Шифр темы	Название темы	Кол-во часов	
		очная форма обучения	очно- заочная форма обучения
Тема 1.1	Понятие о физиологии как науку.	15	13
Тема 1.2	Физиология возбудимых тканей.	37	29
Тема 2.1	Физиология центральной нервной системы.	37	28
Тема 2.2	Высшая нервная деятельность.	24	17
Тема 2.3	Физиология желез внутренней секреции.	21	24
Тема 3.1	Физиология крови.	23	26
Тема 3.2	Физиология сердечно-сосудистой системы.	17	19
Тема 3.3	Физиология дыхания	12	18
Тема 4.1	Физиология пищеварения.	23	29
Тема 4.2	Физиология обмена веществ и энергии.	17	15
Тема 4.3	Физиология выделения.	11	11
Тема 4.4	Физиология размножения и лактации.	17	16
Тема 5.1	Физиология анализаторов	17	22
Тема 5.2	Этология.	12,7	16,7
Другие виды контактной работы		4,3	4,3
Всего		288	288

1.4. Матрица соответствия тем дисциплины и компетенций

Шифр компетенции по ФГОС ВО	Шифр темы													
	T1.1	T1.2	T2.1	T2.2	T2.3	T3.1	T3.2	T3.3	T4.1	T4.2	T4.3	T4.4	T5.1	T5.2
ОПК-1.1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ОПК-1.2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

1.5. Соответствие тем дисциплины и контрольно-измерительных материалов

№ темы	ФОРМЫ КОНТРОЛЯ, КАТЕГОРИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ЦЕЛЕЙ, ВИДЫ ЗАДАНИЙ					
	<i>Тестовые задания по теоретическому материалу</i>	<i>Вопросы для устного опроса</i>	<i>Типовые задания практического характера</i>	<i>Задания для контрольной работы</i>	<i>Тематика рефератов, докладов, сообщений</i>	<i>Групповое творческое задание</i>
	Блок А Контроль знаний		Блок Б Контроль умений, навыков			
Тема 1.1	+	+	+	+		
Тема 1.2	+	+	+	+		
Тема 2.1	+	+	+	+		
Тема 2.2	+	+	+	+		
Тема 2.3	+	+	+	+		
Тема 3.1	+	+	+	+		
Тема 3.2	+	+	+	+		
Тема 3.3	+	+	+	+		
Тема 4.1	+	+	+	+		
Тема 4.2	+	+	+	+		
Тема 4.3	+	+	+	+		
Тема 4.4	+	+	+	+		
Тема 5.1	+	+	+	+		
Тема 5.2	+	+	+	+		

1.6. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Результат обучения по дисциплине	Критерии и показатели оценивания результатов обучения			
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
	не зачтено	зачтено		
I этап Знать морфофункциональное и физиологическое состояние организма животного, закономерности функционирования органов и систем организма (ОПК-1/ ОПК-1.1)	Фрагментарные знания морфофункционального и физиологического состояния организма животного, закономерностей функционирования органов и систем организма / Отсутствие знаний	Неполные знания морфофункционального и физиологического состояния организма животного, закономерностей функционирования органов и систем организма	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, знания морфофункционального и физиологического состояния организма животного, закономерностей функционирования органов и систем организма	Сформированные и систематические знания морфофункционального и физиологического состояния организма животного, закономерностей функционирования органов и систем организма
II этап Уметь оценивать морфофункциональное и физиологическое состояние организма животного, анализировать закономерности функционирования органов и систем организма (ОПК-1/ ОПК-1.1)	Фрагментарное умение оценивать морфофункциональное и физиологическое состояние организма животного, анализировать закономерности функционирования органов и систем организма / Отсутствие умений	Неполное умение оценивать морфофункциональное и физиологическое состояние организма животного, анализировать закономерности функционирования органов и систем организма	Сформированное, но содержащие отдельные пробелы, умение оценивать морфофункциональное и физиологическое состояние организма животного, анализировать закономерности функционирования органов и систем организма	Сформированное и систематическое умение оценивать морфофункциональное и физиологическое состояние организма животного, анализировать закономерности функционирования органов и систем организма
III этап Владеть навыками использования методов оценки морфофункционального и физиологического состояния организма животного, анализа закономерности функционирования органов и систем	Фрагментарное применение навыков использования методов оценки морфофункционального и физиологического состояния организма животного, анализа закономерности функционирования органов и	В целом успешное, но не систематическое применение навыков использования методов оценки морфофункционального и физиологического состояния организма животного, анализа закономерности	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков использования методов оценки морфофункционального и физиологического состояния организма животного,	Успешное и систематическое применение навыков использования методов оценки морфофункционального и физиологического состояния организма животного, анализа закономерности функционирования органов и систем

организма (ОПК-1/ ОПК-1.1)	систем организма / Отсутствие умений	функционирования органов и систем организма	анализа закономерности функционирования органов и систем организма	организма
I этап Знать приёмы и методы проведения лабораторных и функциональных исследований, необходимых для определения биологического статуса животных (ОПК-1/ ОПК-1.2)	Фрагментарные знания приемов и методов проведения лабораторных и функциональных исследований, необходимых для определения биологического статуса животных / Отсутствие знаний	Неполные знания приёмов и методов лабораторных и функциональных исследований, необходимых для определения биологического статуса животных	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, знания приемов и методов проведения лабораторных и функциональных исследований, необходимых для определения биологического статуса животных	Сформированные и систематические знания приёмов и методов проведения лабораторных и функциональных исследований, необходимых для определения биологического статуса животных
II этап Уметь проводить лабораторные и функциональные исследования, необходимых для определения биологического статуса животных (ОПК-1/ ОПК-1.2)	Фрагментарное умение проводить лабораторные и функциональные исследования, необходимые для определения биологического статуса животных / Отсутствие умений	Неполное умение проводить лабораторные и функциональные исследования, необходимых для определения биологического статуса животных	Сформированное, но содержащие отдельные пробелы, умение проводить лабораторные и функциональные исследования, необходимых для определения биологического статуса животных	Сформированное и систематическое умение проводить лабораторные и функциональные исследования, необходимых для определения биологического статуса животных
III этап Владеть навыками проведения лабораторных и функциональных исследований, необходимых для определения биологического статуса животных (ОПК-1/ ОПК-1.2)	Фрагментарное применение навыков проведения лабораторных и функциональных исследований, необходимых для определения биологического статуса животных / Отсутствие умений	В целом успешное, но не систематическое применение навыков проведения лабораторных и функциональных исследований, необходимых для определения биологического статуса животных	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков проведения лабораторных и функциональных исследований, необходимых для определения биологического статуса животных	Успешное и систематическое применение навыков проведения лабораторных и функциональных исследований, необходимых для определения биологического статуса животных

Раздел 2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА**БЛОК А
ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ
ОБУЧАЮЩИХСЯ****Фонд тестовых заданий по дисциплине****Тема 1.1**

1. **В 16 веке правильно описал строение человеческого тела и создал первое руководство по экспериментированию на животных ...**
 - а) – А. Везалий
 - б) – У. Гарвей
 - в) – Р. Декарт
 - г) – М. Сервет
 - д) – правильного ответа нет
2. **В 1628 году была опубликована бессмертная книга «Анатомические исследования о движении сердца и крови у животных», которую написал ...**
 - а) – А. Везалий
 - б) – У. Гарвей
 - в) – Р. Декарт
 - г) – Г. Фаллопия
3. **За работы в области физиологии пищеварения в 1904 г. была присуждена Нобелевская премия ...**
 - а) – В.А. Быкову
 - б) – Л. Веллу
 - в) – Р. Гейденгайну
 - г) – И.П. Павлову
 - д) – Л. Тири
4. **Законы действия постоянного тока на возбудимую ткань установил ...**
 - а) – Н.Е. Введенский
 - б) – Л. Германн
 - в) – Э. Пфлюгер
 - г) – Э.Дюбуа-Реймон
5. **Интерорецепция подробно изучалась русской физиологической школой, в частности ...**
 - а) – К.М. Быковым
 - б) – А.А. Покровским
 - в) – В.Н. Черниговским
 - г) – М.Н. Шатерниковым
6. **Кто доказал, что психика детерминирована внешними условиями?**
 - а) – А.И. Бабухин
 - б) – И.П. Павлов

- в) – В.В. Пашутин
г) – И.М. Сеченов
7. **Кто установил, что дыхание сводится к окислению органических соединений кислородом воздуха?**
а) – Гарвей
б) – Декарт
в) – Лавуазье
г) – Ломоносов
д) – Гельмгольц
8. **Мембранные механизмы синаптической передачи подробно изучены ...**
а) – Н.Е. Введенским
б) – И.П. Павловым
в) – Ч. Шеррингтоном
г) – А. Хаксли
д) – Дж. Эклсом
9. **Механизм мембранного (пристеночного) пищеварения был открыт и детально разработан ...**
а) – А.Айви
б) – Б.П. Бабкиным
в) – У. Бейлиссом
г) – Е.С. Лондоном
д) – А.М. Уголевым
10. **Один из главных принципов работы нервной системы – принцип общего пути описал ...**
а) – Н.Е. Введенский
б) – И.П. Павлов
в) – Ч. Шеррингтон
г) – Дж. Эклс
11. **Операция наложения фистулы желудка собаке в хроническом эксперименте впервые проведена русским ученым ...**
а) – В.А. Басовым
б) – А.П. Вальтером
в) – И.П. Павловым
г) – А.Н. Орловским
12. **Основоположником эволюционной физиологии считают ...**
а) – И.П. Ашмарина
б) – А.Д. Ноздрачева
в) – Л.А. Орбели
г) – А.Н. Северцева
д) – правильного ответа нет
13. **Открытие неспецифических активирующих и тормозных влияний ретикулярной формации на различные отделы мозга сделал ...**
а) – Г. Берг
б) – Г. Мегун
в) – Дж. Морuzzi
г) – Ч. Шеррингтон

д) – В.Эйнтховен

14. Открытие явления оптимума и пессимума раздражения принадлежит ...

- а) – Н.Е. Введенскому
- б) – И.П. Павлову
- в) – А.Ф. Самойлову
- г) – И.М. Сеченову
- д) – А.А. Ухтомскому

15. Первая классификация вкусовых ощущений разработана ...

- а) – Гельмгольцем
- б) – Ломоносовым
- в) – Мюллером
- г) – Дюбуа-Реймоном
- д) – правильного ответа нет

16. Представление о трофической функции симпатической нервной системы разработано ...

- а) – П.К. Анохиным
- б) – Л.А. Орбели
- в) – И.П. Павловым
- г) – Л.С. Штерном

17. Роль подкорковых структур в формировании эмоциональных и двигательных реакций животных в начале 20 века установил ...

- а) – В.М. Бехтерев
- б) – Д.С. Воронцов
- в) – И.П. Павлов
- г) – В.В. Правдич-Неминский
- д) – Ч. Шеррингтон

18. Сформулировал представление о синапсах и определил их значение в механизмах нервно-мышечной передачи ...

- а) – И.М. Сеченов
- б) – Дж. Эксл
- в) – Ч. Шерингтон
- г) – В.Ю. Чаговец

19. Тормозящее действие блуждающего нерва на сердце открыл ...

- а) – Эдуард и Эрнст Веберы
- б) – Б.Ф. Вериге
- в) – А.Ф. Самойлов
- г) – П.А. Сапиро

20. Труды какого ученого разработано учение о витаминах?

- а) – Б.А. Лаврова
- б) – Н.И. Лунина
- в) – К.Функа
- г) – все ответы верны

1. **Абсолютная рефрактерность связана с ...**
 - а) – полной занятостью «натриевого» механизма, а затем инактивацией натриевых каналов
 - б) – следовой гиперполяризацией
 - в) – следовой деполяризацией
 - г) – частичной натриевой инактивацией и развитием калиевой активации
 - д) – правильного ответа нет
2. **Адренергический тип передачи в гладкомышечной ткани характерен для мышц ...**
 - а) – артерий и артериол
 - б) – пищеварительного тракта
 - в) – легочных бронхиол
 - г) – мочевого пузыря
 - д) – правильного ответа нет
3. **Амплитуда и временные параметры потенциала действия определяются ...**
 - а) – силой раздражения
 - б) – временем действия раздражителя
 - в) – частотой раздражения
 - г) – правильного ответа нет
4. **Белые мышечные волокна обладают следующими свойствами ...**
 - а) – быстрой утомляемостью
 - б) – запас гликогена невелик
 - в) – имеют большой запас гликогена
 - г) – не способны сильно сокращаться
 - д) – практически неутомляемы
 - е) – способны к сильным сокращениям
5. **В какой фазе нервная клетка может отвечать на раздражение?**
 - а) – абсолютной рефрактерности
 - б) – в стадии парабриоза
 - в) – относительной рефрактерности
 - г) – субнормальности
 - д) – торможения
 - е) – экзальтации
6. **В какой фазе нервная клетка отвечает максимальным возбуждением?**
 - а) – абсолютной рефрактерности
 - б) – относительной рефрактерности
 - в) – субнормальности
 - г) – экзальтации
7. **В основу современных представлений о структуре мембран положена ... модель**
 - а) – белково-липидная
 - б) – бифосфолипидная
 - в) – жидкостно-мозаичная
 - г) – твердокаркасная жидкостно-мозаичная
8. **Восходящую фазу пика потенциала действия обеспечивает ...**

- а) – вход ионов калия внутрь клетки
 - б) – вход ионов натрия внутрь клетки
 - в) – выход ионов калия из клетки
 - г) – выход ионов натрия из клетки
 - д) – правильного ответа нет
9. **Все синапсы характеризуются наличием ...**
- а) – везикул с медиатором
 - б) – коннексонов
 - в) – постсинаптической мембраны
 - г) – пресинаптической мембраны
 - д) – синаптической щели
 - е) – рецепторов
10. **Выброс медиатора в синаптическую щель осуществляется по ...типу**
- а) – голокринному
 - б) – мерокринному
 - в) – паракринному
 - г) – экзокринному
 - д) – зависит от типа клеток
11. **Зависимость возбудимости от величины порога раздражения носит характер**
- а) – гиперболический
 - б) – логарифмический
 - в) – прямо пропорциональный
 - г) – обратно пропорциональный
 - д) – экспоненциальный
 - е) – правильного ответа нет
12. **Закон средних нагрузок гласит, что внешняя механическая работа мышцы максимальна при...нагрузках**
- а) – высоких
 - б) – максимальных
 - в) – минимальных
 - г) – низких
 - д) – средних
13. **Инициация сокращения гладкомышечных клеток имеет свои особенности, по сравнению со скелетными мышцами, это ...**
- а) – наличие ионов кальция
 - б) – наличие фермента киназы, активирующей легкие цепи миозина
 - в) – присутствие белка кальмодулина
 - г) – отсутствие тропонин-тропомиозиновой системы
 - д) – правильного ответа нет
14. **Источником энергии и материала для ресинтеза АТФ при мышечном сокращении является ...**
- а) – анаэробный гликолиз
 - б) – гидролиз мукополисахаридов
 - в) – дыхательный цикл Кребса
 - г) – окислительное фосфорилирование субстратов
 - д) – распад креатинфосфата

- е) – правильного ответа нет
15. **Красные мышечные волокна обладают следующими свойствами ...**
- а) – быстрой утомляемостью
 - б) – понижено содержание миоглобина
 - в) – практически неустойчивы
 - г) – не способны сильно сокращаться
 - д) – содержание миоглобина повышено
 - е) – способны к длительной работе преимущественно аэробного характера
16. **Кривая сила-длительность порогового раздражения носит ...характер**
- а) – гиперболический
 - б) – логарифмический
 - в) – прямо пропорциональный
 - г) – обратно пропорциональный
 - д) – экспоненциальный
 - е) – правильного ответа нет
17. **Медиаторы, относящиеся к группе аминов это ...**
- а) – ацетилхолин
 - б) – дофамин
 - в) – гистамин
 - г) – глицин
 - д) – глутамат
 - е) – таурин
18. **Медиаторы, относящиеся к группе аминокислот это ...**
- а) – ацетилхолин
 - б) – дофамин
 - в) – гистамин
 - г) – глицин
 - д) – глутамат
 - е) – таурин
19. **Медиаторы, относящиеся к группе нейропептидов это ...**
- а) – γ -аминомасляная кислота
 - б) – вещество Р
 - в) – лейэнкефалин
 - г) – норадреналин
 - д) – серотонин
 - е) – эндорфины
20. **Механизм мышечного сокращения состоит в ...**
- а) – перемещении актина и миозина относительно друг друга
 - б) – перемещении актина относительно миозина
 - в) – перемещении миозина относительно актина
 - г) – поочередном смещении тонких и толстых нитей

Тема 2.1

1. **Аденозинтрифосфорная кислота является медиатором ... нервной**

системы

- а) – автономной
 - б) – метасимпатической
 - в) – парасимпатической
 - г) – симпатической
 - д) – центральной
2. **В составе какого нерва преганглионарные нейроны продолговатого мозга иннервируют органы шеи, грудной и брюшной полости?**
 - а) – блуждающего
 - б) – глазодвигательного
 - в) – лицевого
 - г) – языкоглоточного
 3. **В сфере управления парасимпатической и метасимпатической нервной системы находятся в основном процессы связанные с ...**
 - а) – запасанием пластических веществ
 - б) – кумуляцией энергии организмом
 - в) – расходом запасов пластических веществ
 - г) – расходом энергии организмом
 4. **В сфере управления симпатической нервной системы находятся в основном процессы связанные с ...**
 - а) – запасанием пластических веществ
 - б) – кумуляцией энергии организмом
 - в) – расходом запасов пластических веществ
 - г) – расходом энергии организмом
 5. **Дивергенция нервных путей обеспечивает такое важное свойство нервной системы как ...**
 - а) – интеграцию сигналов, передаваемых на «высшие этажи» нервной системы
 - б) – иррадиацию возбуждения и торможения
 - в) – ослабляет интенсивность воздействия на организм сверхсильных раздражителей
 - г) – расширяет сферу действия сигнала
 - д) – все ответы верны
 - е) – правильного ответа нет
 6. **Затылочные доли коры головного мозга контролируют ...**
 - а) – зрительную информацию
 - б) – оценку биологически значимой информации и восприятие пространственных отношений окружающего мира
 - в) – программирование сложных поведенческих актов, управление движениями
 - г) – слуховую информацию
 7. **К какому типу безусловных рефлексов следует отнести слюноотделительный рефлекс?**
 - а) – высший
 - б) – интегративный
 - в) – координационный
 - г) – элементарный

8. **Как правило, безусловные рефлексы не замыкаются на уровне ...**
а) – базальных ядер
б) – коры головного мозга
в) – лимбической системы
г) – мозжечка
д) – продолговатого мозга
е) – спинного мозга
9. **Какая структура лимбической системы участвует в процессах сохранения памяти?**
а) – гиппокамп
б) – зубчатая извилина
в) – миндалевидное тело
г) – обонятельные луковицы
10. **Какие из перечисленных функций характерны для мозжечка?**
а) – координация быстрых целенаправленных движений, осуществляемых по команде из больших полушарий
б) – регуляция позы и мышечного тонуса
в) – рефлекторная регуляция движений глаз
г) – сенсомоторная координация позных и целенаправленных движений
д) – синхронизация вестибуломоторных реакций
е) – трофическое обеспечение периферических тканей
ж) – участие в терморегуляции
з) – все перечисленное
11. **Какие из проводящих путей спинного мозга относятся к восходящим?**
а) – дорсальный и вентральный спинно-мозжечковые пути
б) – клиновидный
в) – красноядерно-спинномозговой
г) – латеральный и вентральный спинно-таламические пути
д) – пирамидный
е) – ретикулярно-спинномозговой
ж) – тонкий пучок
12. **Какие из проводящих путей спинного мозга относятся к нисходящим?**
а) – дорсальный и вентральный спинно-мозжечковые пути
б) – клиновидный
в) – красноядерно-спинномозговой
г) – латеральный и вентральный спинно-таламические пути
д) – пирамидный
е) – ретикулярно-спинномозговой
ж) – тонкий пучок
13. **Какие отделы гипоталамуса контролируют процессы теплоотдачи?**
а) – вентрального
б) – заднего
в) – латерального
г) – медиального
д) – переднего

14. **Какие отделы гипоталамуса контролируют процессы теплопродукции?**
а) – вентрального
б) – заднего
в) – латерального
г) – медиального
д) – переднего
15. **Какое исследование необходимо провести, чтобы выявить повышенный тонус парасимпатической нервной системы?**
а) – измерить артериальное давление
б) – клиностатическая проба (переход из положения стоя в положение лежа)
в) – подсчет пульса до и после 10 приседаний
г) – ортостатическая проба (переход из положения лежа в положение стоя)
д) любое из них
16. **Какой отдел головного мозга отвечает за организацию шейных тонических и вестибулярных рефлексов (позных рефлексов)?**
а) – базальные ядра
б) – гипоталамус
в) – лимбическая система
г) – мозжечок
д) – продолговатый мозг
е) – стриатум
17. **Какой отдел головного мозга отвечает за регуляцию движений глаз?**
а) – базальные ядра
б) – конечный мозг
в) – лимбическая система
г) – мозжечок
д) – продолговатый мозг
е) – средний мозг
18. **Лобные доли коры головного мозга контролируют ...**
а) – зрительную информацию
б) – оценку биологически значимой информации и восприятие пространственных отношений окружающего мира
в) – программирование сложных поведенческих актов, управление движениями
г) – слуховую информацию
19. **Максимальная частота воспроизведения потенциала действия в α -мотонейронах составляет (имп/с.)**
а) – 1 - 50
б) – 51-100
в) – 101-200
г) – 201-300
20. **Медиатором какого отдела нервной системы является ацетилхолин?**
а) – метасимпатической

- б) – парасимпатической
- в) – симпатической
- г) – центральной
- д) – встречается в химических синапсах всех отделов нервной системы

Тема 2.2

1. **Биологический смысл условных рефлексов состоит в ...**
 - а) – закреплении новой информации генетически
 - б) – получение эволюционного преимущества
 - в) – приспособлении к условиям среды
 - г) – правильного ответа нет
2. **Быстрее угасают условные рефлексы выработанные ...**
 - а) – зависит от прочности выработанных рефлексов
 - б) – первыми
 - в) – последними
 - г) – правильного ответа нет
3. **Генерализация условных рефлексов обусловлена ...**
 - а) – иррадиацией возбуждения
 - б) – иррадиацией торможения
 - в) – концентрацией процессов возбуждения
 - г) – концентрацией процессов торможения
 - д) – образованием доминанты
4. **Динамический стереотип это ...**
 - а) – алгоритм действий в типичной ситуации
 - б) – серия условных рефлексов запускаемая одним из них
 - в) – система условных и безусловных рефлексов осуществляемых в определенной последовательности
 - г) – шаблонный ответ организма на сигналы внешней среды
 - д) – правильного ответа нет
5. **Для образования условного рефлекса у животного необходимо чтобы ...**
 - а) – индифферентный и безусловный раздражители имели равную силу
 - б) – индифферентный раздражитель имел определенную силу, но большую, чем безусловный
 - в) – индифферентный раздражитель имел определенную силу, но меньшую, чем безусловный
 - г) – сочетание безусловного и индифферентного раздражителей предъявлялось неоднократно
 - д) – сочетание индифферентного и безусловного раздражителей предъявлялось неоднократно
6. **Запредельное торможение развивается если ...**
 - а) – значительно возрастает продолжительность действия раздражителя
 - б) – значительно возрастает сила действующего раздражителя
 - в) – резко уменьшается продолжительность действия раздражителя
 - г) – резко снижается сила действующего раздражителя
 - д) – правильного ответа нет

7. **Зрительная соматосенсорная кора находится в ... долях больших полушарий мозга**
 - а) – височных
 - б) – затылочных
 - в) – лобных
 - г) – теменных
 - д) – правильного ответа нет
8. **Интерорецептивная зона имеет свое представительство в ...**
 - а) – аммоновом роге древней коры
 - б) – височных долях больших полушарий мозга
 - в) – затылочных долях больших полушарий мозга
 - г) – премоторной области
 - д) – области задней центральной извилины
9. **Какая реакция животного наиболее типична в новой для него ситуации?**
 - а) – оборонительная
 - б) – ориентировочная
 - в) – исследовательская
 - г) – пищевая
10. **Наивысшая молочная и жировая продуктивность достигается у коров с ... типом высшей нервной деятельности (по И.П. Павлову)**
 - а) – сильным неуравновешенным
 - б) – сильным уравновешенным инертным
 - в) – сильным уравновешенным подвижным
 - г) – слабым
11. **Найдите соответствие между типом высшей нервной деятельности по И.П. Павлову и типом темперамента сформулированными еще Гиппократом ...**

а) сильный неуравновешенный	1 меланхолик
б) сильный уравновешенный инертный	2 сангвиник
в) сильный уравновешенный подвижный	3 флегматик
г) Слабый	4 холерик
12. **Обонятельная соматосенсорная кора находится в ...**
 - а) – аммоновом роге древней коры
 - б) – височных долях больших полушарий мозга
 - в) – затылочных долях больших полушарий мозга
 - г) – области задней центральной извилины
 - д) – правильного ответа нет
13. **Одновременное воздействие двух сильных условных раздражителя ведет к ... условного рефлекса**
 - а) – выработке нового
 - б) – торможению выработанного
 - в) – уменьшению
 - г) – усилению
 - д) – правильного ответа нет

14. **Переделка сигнального значения раздражителя осуществляется быстрее при замене ...**
 - а) – положительного подкрепления отрицательным
 - б) – отрицательного подкрепления положительным
 - в) – одинаково
 - г) – правильного ответа нет
15. **Положительная индукция в коре мозга наблюдается когда ...**
 - а) – положительный раздражитель, после применения тормозного, вызывает резкое снижение силы условного рефлекса
 - б) – положительный раздражитель, после применения тормозного, вызывает резко увеличенный условный рефлекс
 - в) – отрицательный раздражитель, вызывает торможение в клетках окружающих очаг возбуждения и тем самым резко усиливает условный рефлекс
 - г) – правильного ответа нет
16. **Последовательность образования условных рефлексов следующая ...**
 - а) – генерализация
 - б) – концентрация
 - в) – ориентировочная реакция
 - г) – упрочение
17. **При каком условии вырабатывается торможение запаздывания сформированного рефлекса?**
 - а) – подкрепление соответствующим безусловным рефлексом не отменяется, а значительно отодвигается от начала действия условного раздражителя
 - б) – при неподкреплении раздражителей, близких по свойствам к подкрепляемому сигналу
 - в) – при неподкреплении комбинации из положительного условного сигнала и индифферентного раздражителя
 - г) – при отсутствии подкрепления условного сигнала безусловным
18. **При каком условии развивается дифференцировочное торможение условного рефлекса?**
 - а) – подкрепление соответствующим безусловным рефлексом не отменяется, а значительно отодвигается от начала действия условного раздражителя
 - б) – при неподкреплении раздражителей, близких по свойствам к подкрепляемому сигналу
 - в) – при неподкреплении комбинации из положительного условного сигнала и индифферентного раздражителя
 - г) – при отсутствии подкрепления условного сигнала безусловным
19. **При каком условии развивается угасательное торможение условного рефлекса?**
 - а) – подкрепление соответствующим безусловным рефлексом не отменяется, а значительно отодвигается от начала действия условного раздражителя
 - б) – при неподкреплении раздражителей, близких по свойствам к

подкрепляемому сигналу

в) – при неподкреплении комбинации из положительного условного сигнала и индифферентного раздражителя

г) – при отсутствии подкрепления условного сигнала безусловным

20. При каком условии развивается условный тормоз (по И.П. Павлову) сформированного рефлекса?

а) – подкрепление соответствующим безусловным рефлексом не отменяется, а значительно отодвигается от начала действия условного раздражителя

б) – при неподкреплении раздражителей, близких по свойствам к подкрепляемому сигналу

в) – при неподкреплении комбинации из положительного условного сигнала и индифферентного раздражителя

г) – при отсутствии подкрепления условного сигнала безусловным

Тема 2.3

1. Ангиогенины регулируют процессы ...

а) – вазоконстрикции сосудов

б) – миграции иммуноглобулинов

в) – пролиферации эндотелия

г) – синтеза адгезивных белков

2. Андрогены регулируют в основном ...

а) – баланс электролитов

б) – белковый обмен

в) – жировой обмен

г) – промежуточный обмен

д) – углеводный обмен

3. Атриальный натрийуретический пептид оказывает влияние на ...

а) – возбудимость нервной системы

б) – регуляцию артериального давления

в) – регуляцию объема жидкости в полостях организма

г) – резистентность организма

д) – эритропоэз

4. Ацидофильные клетки гипофиза вырабатывают ...

а) – гонадотропины

б) – пролактин

в) – соматотропин

г) – тиреотропин

д) – ни один гормон из перечисленных

5. Базофильные клетки гипофиза вырабатывают ...

а) – гонадотропины

б) – пролактин

в) – соматотропин

г) – тиреотропин

д) – ни один гормон из перечисленных

6. **В желудочно-кишечном тракте гастрин вызывает ...**
 - а) – активацию секреции гистамина в желудке
 - б) – активирование секреции ферментов, участвующих в гидролизе белков
 - в) – стимулирует выделения пепсиногена
 - г) – торможение сокращения гладкомышечных клеток
 - д) – угнетение Ca^{2+} -зависимого экзоцитоза в секреторных клетках
 - е) – к перечисленным процессам он не имеет отношения
7. **В каких процессах участвует тироксин?**
 - а) – активации митохондриальных энзимов дыхательного цикла
 - б) – ингибировании митохондриальных энзимов дыхательного цикла
 - в) – подавлении синтеза белка
 - г) – регуляции минерального обмена сохранении градиента электролитов между вне- и внутриклеточной средой
 - д) – синтезе белка
8. **В клетках экзокринной части поджелудочной железы секретин ...**
 - а) – снижает объем выделяемой желчи
 - б) – стимулирует выделение бикарбонатов и воды
 - в) – тормозит выделение бикарбонатов и воды
 - г) – увеличивает объем выделяемой желчи
9. **В почках действие брадикинина проявляется в ...**
 - а) – снижении диуреза
 - б) – снижении натрийуреза
 - в) – увеличении диуреза
 - г) – увеличении натрийуреза
 - д) – в данных процессах брадикинин не участвует
10. **В синтезе вителлогенина в печени участвует ...**
 - а) – прогестерон
 - б) – тестостерон
 - в) – эстрадиол
 - г) – эстроген
11. **Воздействие какого полового гормона приводит к усилению основного обмена потоотделения, повышению температуры, расширению сосудов?**
 - а) – кортизола
 - б) – кортикостерона
 - в) – прогестерона
 - г) – тестостерона
 - д) – эстрогена
12. **Воздействием (на эмбриональной стадии) каких половых стероидов из генотипических самцов можно получить фенотипическую самку?**
 - а) – прогестероном
 - б) – тестостероном
 - в) – эстрадиолом
 - г) – эстрогеном

13. **Гастрин вызывает ...**
- а) – активацию сокращения гладкомышечных клеток
 - б) – активацию Ca^{2+} -зависимого экзоцитоза в секреторных клетках
 - в) – инактивацию секреции ферментов, участвующих в гидролизе белков
 - г) – торможение секреции гистамина в желудке
 - д) – торможение выделения пепсиногена
 - е) – к перечисленным процессам он не имеет отношения
14. **Гипо- и гипертериоз на поведенческом уровне сопровождается расстройствами ...**
- а) – вестибулярной устойчивости
 - б) – зрения
 - в) – памяти
 - г) – репродукции (задержка развития половых желез)
 - е) – слуха
 - ж) – сна
15. **Гипо- и гипертериоз сопровождается расстройствами**
- а) – внимания
 - б) – двигательной активности
 - в) – зрения
 - г) – слуха
16. **Гипоталамический пептид кортиколиберин, попадая в аденогипофиз, приводит к ...**
- а) – увеличению секреции адренотропного гормона
 - б) – ингибированию секреции адренотропного гормона
 - в) – стимуляции секреции пролактина
 - г) – торможению секреции пролактина
17. **Гипоталамический пептид тиреолиберин, попадая в аденогипофиз, приводит к ...**
- а) – ингибированию секреции тиреотропного гормона
 - б) – стимуляции секреции пролактина
 - в) – торможению секреции пролактина
 - г) – увеличению секреции тиреотропного гормона
18. **Гормоны слюнных желез регулируют ...**
- а) – белковый обмен
 - б) – вкусовую чувствительность
 - в) – иммунную защиту
 - г) – липидный обмен
 - д) – развитие нервной системы
 - е) – углеводный обмен
 - ж) – нет верного ответа
19. **Гормоны, которые находятся в клетках крови и иммунной системы называются ...**
- а) – аутокринными
 - б) – нейрогормонами
 - в) – нейромедиаторами
 - г) – паракринными
 - е) – цитокинами

20. Действие тироксина состоит в ...

- а) – снижении чувствительности тканей к катехоламинам
- б) – стимулировании выделения глюкокортикоидов надпочечниками
- в) – стимулировании выделения соматотропина аденогипофизом
- г) – угнетении выделения глюкокортикоидов надпочечниками
- д) – угнетении выделения глюкокортикоидов надпочечниками
- е) – усилении гликогенолитического и гипергликемического действия катехоламинов

Тема 3.1

1. Альбумины переносят ...

- а) – билирубин
- б) – жирные кислоты
- в) – катионы металлов
- г) – соли тяжелых металлов
- д) – стероидные гормоны
- е) – холестерин

2. Базофилы продуцируют вещество, которое вызывает расширение сосудов, это ...

- а) – гастрокинин
- б) – гексаген
- в) – гепарин
- г) – гистамин
- д) – гистидин

3. Базофилы продуцируют вещество, препятствующее свертыванию крови, это ...

- а) – гастрокинин
- б) – гексаген
- в) – гепарин
- г) – гистамин
- д) – гистидин

4. В свертывании крови участвуют ...

- а) – γ -глобулины
- б) – агглютинины
- в) – тромбоциты
- г) – фибриноген
- д) – данные вещества к свертыванию крови не имеют отношения

5. Гемолиз эритроцитов происходит в ... растворе

- а) – гипертоническом
- б) – гипотоническом
- в) – изотоническом
- г) – этот процесс от осмотического давления не зависит

6. Глобулины, относящиеся к классу α_1 -глобулинов, переносят ...

- а) – белки
- б) – гормоны

- в) – жиры
г) – углеводы
7. **Глобулины, относящиеся к классу β -глобулинов, переносят ...**
а) – билирубин
б) – жирные кислоты
в) – катионы металлов
г) – соли тяжелых металлов
д) – стероидные гормоны
е) – холестерин
8. **Доля лимфоцитов у млекопитающих составляет ... процентов от числа эритроцитов**
а) – 0,01-0,09
б) – 0,1-0,2
в) – 0,5-1,0
г) – 1,1 и более
9. **К какому классу веществ относятся пигменты крови: гемоглобин, миоглобин, гемеритин, гемоцианин?**
а) – белкам
б) – жирам
в) – углеводам
г) – относятся к разным классам веществ
10. **Какие агглютиногены и агглютинины образуют вторую группу крови?**
а) – АВ
б) – $A\beta$
в) – $\alpha\beta$
г) – $B\alpha$
11. **Какие агглютиногены и агглютинины образуют первую группу крови?**
а) – АВ
б) – $A\beta$
в) – $\alpha\beta$
г) – $B\alpha$
12. **Какие агглютиногены и агглютинины образуют третью группу крови?**
а) – АВ
б) – $A\beta$
в) – $B\alpha$
г) – $\alpha\beta$
13. **Какие агглютиногены и агглютинины образуют четвертую группу крови?**
а) – АВ
б) – $A\beta$
в) – $B\alpha$
г) – $\alpha\beta$

14. **Какие ядовитые для организма вещества (из перечисленных) накапливаются в крови и подлежат выведению?**
- а) – аминокислоты
 - б) – аммиак
 - в) – желчные пигменты
 - г) – индол и его производные
 - д) – липопротеиды
 - е) – моносахара
 - ж) – нуклеатиды
 - з) – фенол и его производные
15. **Какой класс лимфоцитов может превращаться в моноциты, фибробласты, макрофаги?**
- а) – В
 - б) – нулевые
 - в) – Т
 - г) – любые из них
16. **Коагуляционный механизм свертывания крови включает фазы ...**
- а) – агрегация тромбоцитов
 - б) – адгезия тромбоцитов к раневой поверхности
 - в) – образование из фибриногена фибрина
 - г) – образование тромбиновой пробки
 - д) – образование тромбопластина
 - е) – преобразование протромбина в тромбин
 - ж) – ретракция сгустка
 - з) – спазм сосудов под влиянием высвободившихся из тромбоцитов адреналина и серотонина
17. **Лимфа участвует во многих гомеостатических процессах, основными из которых являются ...**
- а) – всасывание и транспорт жиров
 - б) – дренажная функция
 - в) – молокообразование
 - г) – обмен веществ
 - д) – перераспределение воды в организме
 - е) – участие в иммунных реакциях
18. **Лимфообразованию способствует ...**
- а) – снижение гидростатического давления
 - б) – снижение онкотического давления
 - в) – увеличение гидростатического давления
 - г) – увеличение онкотического давления
 - д) – это не влияет на образование лимфы
19. **Лимфоцитопозз происходит главным образом в ...**
- а) – коже
 - б) – костном мозгу
 - в) – лимфатических узлах
 - г) – печени
 - д) – селезенке
 - е) – правильного ответа нет

20. Миоглобин в отличие от гемоглобина ...

- а) – имеет большее сродство к кислороду
- б) – имеет большее сродство к углекислому газу (CO_2)
- в) – имеет низкую способность к присоединению кислорода
- г) – лучше присоединяет углекислый газ (CO_2)

Тема 3.2**1. Ангиотензин II является мощным ...**

- а) – вазодилататором
- б) – вазоконстриктором
- в) – правильного ответа нет

2. Больше всего крови депонируется в ...

- а) – венозной системе
- б) – коже
- в) – легких
- г) – печени
- д) – селезенке

3. Будет ли работать сердце и как, если заблокировать проводниковую систему?

- а) – будет, но не ритмично
- б) – будут асинхронно сокращаться желудочки и предсердия
- в) – не будет
- г) – ритм сердечных сокращений не изменится

4. В ламинарном потоке скорость движения крови ...

- а) – максимальная в центре сосуда
- б) – максимальная у стенки сосуда
- в) – минимальная в центре сосуда
- г) – минимальная у стенки сосуда
- д) – равномерная по всему объему сосуда
- е) – правильного ответа нет

5. В основе венозного возврата крови лежит ряд механизмов, это ...

- а) – наличие клапанов в венах
- б) – насосный эффект диафрагмы
- в) – остаточная сила сердца
- г) – присасывающее действие грудной клетки
- д) – присасывающее действие сердца в фазе диастолы
- е) – сокращение скелетных мышц
- ж) – все ответы верны

6. В отношении артерий кожи, органов пищеварения, почек, легких адреналин выступает как ...

- а) – вазодилататор
- б) – вазоконстриктор
- в) – зависит от функциональной активности органа
- г) – на эти органы он не оказывает влияния

7. **В отношении сосудов скелетных мышц, гладкой мускулатуры бронхов, мозга и сердца адреналин выступает как ...**
а) – вазодилататор
б) – вазоконстриктор
в) – зависит от функциональной активности органа
г) – на эти органы он не оказывает влияния
8. **Вазопрессин в отношении артерий и артериол органов брюшной полости и легких выступает как ...**
а) – вазодилататор
б) – вазоконстриктор
в) – зависит от функциональной активности органа
г) – на эти органы он не оказывает влияния
9. **Вазопрессин в отношении сосудов мозга и сердца выступает как ...**
а) – вазодилататор
б) – вазоконстриктор
в) – зависит от функциональной активности органа
г) – на эти органы он не оказывает влияния
10. **Введение ацетилхолина вызывает ...**
а) – ослабление сокращений сердца
б) – остановку сердца
в) – расширение сосудов
г) – сужение сосудов
д) – тахикардию
е) – усиление силы сердечных сокращений
ж) – верного ответа нет
11. **Висцеральные капилляры характеризуются ...**
а) – высокой проницаемостью для воды
б) – высокой проницаемостью для крупных молекул
в) – имеются фенестры
г) – малой проницаемостью для крупных молекул
д) – низкой проницаемостью для воды
е) – отсутствуют фенестры
ж) – верного ответа нет
12. **Внутриклеточная регуляция деятельности сердца заключается в ...**
а) – возрастании кровоснабжения сердца
б) – увеличении синтеза белков
в) – удлинении диастолы
г) – ускорении распада АТФ и гликогена
д) – все ответы верны
е) – нет верных ответов
13. **Внутрисердечная нервная регуляция осуществляется ...**
а) – метасимпатической нервной системой
б) – парасимпатическим отделом нервной системы
в) – симпатическим и парасимпатическим отделами нервной системы
г) – симпатическим отделом нервной системы

14. **Воздействие глюкагона на сердце приводит к положительному ... эффекту**
 - а) – батмотропному
 - б) – дромотропному
 - в) – инотропному
 - г) – хронотропному
 - д) – верного ответа нет
15. **Воздействие кортикостероидов, ангиотензина II, серотонина приводит к ...**
 - а) – ослаблению сокращений сердца
 - б) – повышает чувствительность сердца к парасимпатическим воздействиям
 - в) – повышает чувствительность сердца к симпатическим воздействиям
 - г) – тахикардии
 - д) – усилению силы сердечных сокращений
 - е) – верного ответа нет
16. **Вторая волна на флебограмме связана с ...**
 - а) – пульсом сонной артерии
 - б) – растяжением венозной стенки при заполнении предсердий кровью
 - в) – систолой правого предсердия
 - г) – верного ответа нет
17. **Глазосердечный рефлекс (рефлекс Даньина-Ашнера) заключается в ...**
 - а) – замедлении пульса на 4-8 ударов в минуту
 - б) – повышении артериального давления
 - в) – снижении артериального давления
 - д) – ускорение пульса на 4-8 ударов в минуту
 - е) – правильного ответа нет
18. **Диастолический (второй) тон возникает вследствие ...**
 - а) – захлопывания полулунных клапанов
 - б) – колебаний створок предсердно-желудочковых клапанов при закрытии
 - в) – колебаний створок предсердно-желудочковых клапанов при открытии
 - г) – открытии полулунных клапанов
 - д) – сокращения мышечной массы миокарда
 - е) – правильного ответа нет
19. **Емкостное звено сердечно-сосудистой системы составляют ...**
 - а) – аорта
 - б) – артериолы
 - в) – венулы
 - г) – вены
 - д) – легочная артерия
 - е) – капилляры
 - ж) – концевые артерии
 - з) – последние участки прекапиллярных артериол
 - и) – посткапиллярные венулы

20. **Закон «все или ничего» означает, что ...**

- а) – величина сократительной силы миокарда зависит от частоты раздражения
- б) – подпороговые раздражения вызывают градуальный ответ
- в) – сердце сокращается при достижении порогового уровня раздражения
- г) – сила сокращений зависит от величины стимула
- д) – чем сильнее сердце растянуто во время диастолы, тем оно сильнее сокращается во время систолы

Тема 3.3

1. **Альвеолярная вентиляция представляет собой ...**

- а) – вентиляцию мертвого пространства
- б) – легочную вентиляцию
- в) – легочную вентиляцию за вычетом вентиляции мертвого пространства
- г) – легочную вентиляцию плюс вентиляцию мертвого пространства
- д) – правильного ответа нет

2. **Бульбарные хемочувствительные зоны реагируют на ...**

- а) – концентрацию гидрокарбоната (HCO_3^-) во внеклеточной жидкости мозга
- б) – концентрацию ионов H^+ во внеклеточной жидкости мозга
- в) – напряжение CO_2 во внеклеточной жидкости мозга
- г) – напряжение O_2 во внеклеточной жидкости мозга
- д) – правильного ответа нет

3. **Вымывание CO_2 и снижение его альвеолярного парциального давления при гипервентиляции называется ...**

- а) – гиперкапния
- б) – гипероксия
- в) – гипокапния
- г) – гипоксия
- д) – правильного ответа нет

4. **Высокая интенсивность внутриклеточной диффузии O_2 и CO_2 сопровождается ... дыханием**

- а) – быстрым
- б) – глубоким
- в) – медленным
- г) – поверхностным
- д) – правильного ответа нет

5. **Газообмен в яйце по мере развития эмбриона увеличивается благодаря ...**

- а) – возрастанию объема воздушной камеры
- б) – интенсивному росту аллантоисных артерий и вен в мембране
- в) – увеличению парциального давления CO_2 и O_2 между окружающей средой и кровью зародыша
- г) – все ответы верны
- д) – правильного ответа нет

6. **Главным стимулом, управляющим дыханием, является ...**
а) – гиперкапнический
б) – гипокапнический
в) – гипоксемический
г) – концентрация ионов H^+
д) – концентрация ионов OH^-
е) – правильного ответа нет
7. **Грудной тип дыхания характерен для ...**
а) – для всех названных животных
б) – кролика
в) – крупного рогатого скота
г) – свиньи
д) – собаки
е) – правильного ответа нет
8. **Дыхательная активность повышается при ...**
а) – боли
б) – мышечной деятельности
в) – сне
г) – стрессе
д) – правильного ответа нет
9. **Дыхательная активность тормозится при ...**
а) – боли
б) – мышечной деятельности
в) – сне
г) – стрессе
д) – правильного ответа нет
10. **Дыхательным коэффициентом называют ...**
а) – объем выделенного в ед. времени CO_2
б) – объемное соотношение CO_2/O_2
в) – объем поглощенного в единицу времени O_2
г) – объемное соотношение O_2/CO_2
11. **Избыток CO_2 в альвеолах при гиповентиляции называется ...**
а) – апноэ
б) – гиперпноэ
в) – гиперкапния
г) – гипокапния
д) – гипоксия
е) – правильного ответа нет
12. **Интенсивность внутриклеточной диффузии O_2 и CO_2 падает при ...
дыхании**
а) – быстром
б) – глубококом
в) – медленном
г) – поверхностном
д) – правильного ответа нет

13. **Как называется гемоглобин присоединивший кислород?**
а) – дезоксигемоглобин
б) – карбоксигемоглобин
в) – метгемоглобин
г) – оксигемоглобин
14. **Как называется гемоглобин, присоединивший диоксид углерода?**
а) – дезоксигемоглобин
б) – карбоксигемоглобин
в) – метгемоглобин
г) – оксигемоглобин
15. **Как называется гемоглобин, присоединивший оксид углерода?**
а) – дезоксигемоглобин
б) – карбоксигемоглобин
в) – метгемоглобин
г) – оксигемоглобин
16. **Когда люди из города выезжают в лес, то часто после этого отмечают головные боли. Какой из ниже перечисленных выводов является правильным?**
а) – изменяется парциальное давление крови и углекислый газ хуже выводится
б) – эритроциты поглощают большое количество кислорода, вследствие чего происходит спазм сосудов
в) – эритроциты поглощают большое количество кислорода и меняют свою форму, вследствие чего хуже проходят по капиллярам
г) – эритроциты поглощают большое количество кислорода, сильно увеличиваются в размерах и кровь становится гуще
д) – правильного ответа нет
17. **Легкие сжимаются и расправляются благодаря ...?**
а) – движениям мышц
б) – плевральной оболочке
в) – эластическим свойствам тканей легких
18. **Мертвое пространство обеспечивает ...**
а) – обогрев вдыхаемого воздуха
б) – сглаживание колебаний состава альвеолярного воздуха во время дыхательного цикла
в) – увлажнение воздуха
г) – все ответы верны
д) – правильного ответа нет
19. **Мышцы, облегчающие экскурсию грудной клетки во время акта дыхания, называются ...**
а) – вспомогательными
б) – инспираторными
в) – экспираторными
г) – правильного ответа нет
20. **Обструкция дыхательных путей может вызываться ...**
а) – накоплением большого количества слизи в бронхах
б) – сужением просвета трахеи и бронхов

- в) – турбулентным потоком воздуха в дыхательных путях
- г) – все ответы верны
- д) – правильного ответа нет

Тема 4.1

1. **Адекватными стимулами для возникновения чувства жажды являются ...**
 - а) – повышение объема внеклеточной жидкости
 - б) – повышение осмотического давления внутри- и внеклеточной жидкости
 - в) – повышение температуры
 - г) – снижение объема внеклеточной жидкости
 - д) – снижение осмотического давления внутри- и внеклеточной жидкости
 - е) – уменьшение объема клеток
 - ж) – правильный ответ отсутствует
2. **Активность ферментов кишечного сока по сравнению с ферментами поджелудочной железы ...**
 - а) – выше
 - б) – ниже
 - в) – такая же
 - г) – нет правильного ответа
3. **Антиперистальтика в физиологических условиях характерна для ...**
 - а) – пищевода
 - б) – желудка и преджелудков
 - в) – тонкой кишки
 - г) – толстой кишки
 - д) – правильный ответ отсутствует
4. **Ацинарные клетки поджелудочной железы помимо ферментов секретируют ...**
 - а) – бикарбонат
 - б) – гормоны
 - в) – ионы K^+ , Na^+ , Ca^{2+} , Mg^{2+} , Zn^{2+}
 - г) – нейромедиаторы
 - д) – слизь
 - е) – хлориды
 - ж) – нет правильного ответа
5. **Ацинарные клетки поджелудочной железы продуцируют гидролитические ферменты, расщепляющие ...**
 - а) – белки
 - б) – все компоненты пищевых веществ
 - в) – жиры
 - г) – углеводы
6. **Базальная секреция ацинарными клетками поджелудочной железы обусловлена ...**
 - а) – действием гуморальных факторов
 - б) – действием нейромедиаторов

- в) – спонтанным автоматизмом клеток поджелудочной железы
 - г) – рН и электролитами
 - д) – нет правильного ответа
7. **Белки в тонком кишечнике расщепляются до мономеров, способных к всасыванию ...**
- а) – аминокислот
 - б) – дипептидов
 - в) – олигопептидов
 - г) – полипептидов
 - д) – правильный ответ отсутствует
8. **Благодаря ритмической сегментации химус ...**
- а) – перемещается в дистальный отдел пищеварительного канала
 - б) – перемешивается
 - в) – перемещается на небольшое расстояние
 - г) – нет правильного ответа
9. **В активном состоянии ацинарные клетки поджелудочной железы секретируют ...**
- а) – амилазу
 - б) – липазу
 - в) – карбоксипептидазу А и В
 - г) – нуклеазу
 - д) – трипсиноген
 - е) – химотрипсиноген
 - ж) – эластазу
10. **В желудочном соке содержатся следующие ферменты ...**
- а) – амилаза, ангидраза, мальтаза, трипсин
 - б) – амилаза, липаза, мальтаза, нуклеаза, трипсин
 - в) – карбоксипептидаза, секретин, трипсин
 - г) – секретин, трипсин, фосфоорилаза
11. **В каком отделе кишечника образуются индол, крезол, скотол, фенол?**
- а) – двенадцатиперстной кишке
 - б) – подвздошной кишке
 - в) – толстом кишечнике
 - г) – тощей кишке
 - д) – эти токсические вещества в кишечнике не образуются
12. **В кишечном соке содержатся ферменты, расщепляющие только ...**
- а) – белки
 - б) – жиры
 - в) – углеводы
 - г) – правильного ответа нет
13. **В секрети желудочного сока различают следующие фазы ...**
- а) – рефлексорную
 - б) – рефлексорную и химическую
 - в) – условно-рефлексорную
 - г) – химическую

14. **В соке тонких кишок содержатся ферменты, расщепляющие (найдите наиболее полный ответ) ...**
а) – аминокислоты
б) – белки
в) – белки, жиры и углеводы
г) – жиры и углеводы
д) – липопротеиды
е) – моносахариды
15. **В тонком отделе кишечника наблюдается движения ...**
а) – маятникообразные
б) – перистальтические
в) – перистальтические и маятникообразные
г) – движение отсутствует
16. **Время пребывания пищи в пищеварительном тракте у кур составляет ... (час)**
а) – 12
б) – 24
в) – 30
г) – 40
17. **Всасывание ионов Na^+ в тонкой кишке осуществляется ...**
а) – за счет диффузии
б) – посредством транспортеров
в) – благодаря работе Na^+ - K^+ насоса
г) – всеми перечисленными путями
д) – нет правильного ответа
18. **Выраженная базальная секреция электролитов поджелудочной железой отмечается у ...**
а) – коровы
б) – кошки
в) – кролика
г) – овцы
д) – свиньи
е) – собаки
ж) – нет правильного ответа
19. **Гастрин секретируется ...**
а) – двенадцатиперстной кишкой
б) – железами тонкого кишечника
в) – поджелудочной железой
г) – почками
20. **Гастрин способствует ...**
а) – образованию и секреции HCl
б) – расщеплению углеводов
в) – секреции воды
г) – секреции NaHCO_3
д) – стимуляции подвижности желудка
е) – угнетению моторной активности желудка
ж) – правильный ответ отсутствует

Тема 4.2

1. **Аминокислоты в печени подвергаются ...**
 - а) – дезаминированию
 - б) – декарбоксилированию
 - в) – переаминированию
 - г) – все ответы верны
 - д) – правильного ответа нет
2. **Анаэробный этап в тканевом дыхании, это ...**
 - а) – гликолиз
 - б) – окислительное фосфорилирование
 - в) – цикл Кребса
 - г) – правильного ответа нет
3. **Андрогены стимулируют синтез белка в ...**
 - а) – железистой ткани
 - б) – нервной ткани
 - в) – органах и тканях тесно связанных с репродуктивной функцией
 - г) – скелетной мускулатуре
 - д) – остеобластах
4. **В печени происходят процессы трансформации углеводов, такие как ...**
 - а) – гликогенез
 - б) – гликогенолиз
 - в) – глюконеогенез
 - г) – все ответы верны
 - д) – правильного ответа нет
5. **В регуляции водного обмена большую роль играет ...**
 - а) – альдостерон
 - б) – вазопрессин
 - в) – лютеинизирующий
 - г) – ренин
 - д) – тестостерон
6. **В рубце жвачных клетчатка сбраживается до ...**
 - а) – диоксида углерода
 - б) – дисахаридов
 - в) – метана
 - г) – моносахаридов
 - д) – олигосахаридов
 - е) – уксусной, пропионовой, масляной кислот
7. **Вазомоторные реакции при высокой температуре окружающего воздуха заключаются в ...**
 - а) – вазодилатации сосудов «оболочки» тела
 - б) – вазодилатации сосудов «ядра» тела
 - в) – вазоконстрикции сосудов «оболочки» тела
 - г) – вазоконстрикции сосудов «ядра» тела
 - д) – правильного ответа нет

8. **Вазомоторные реакции при низкой температуре окружающего воздуха заключаются в ...**
а) – вазодилатации сосудов «оболочки» тела
б) – вазодилатации сосудов «ядра» тела
в) – вазоконстрикции сосудов «оболочки» тела
г) – вазоконстрикции сосудов «ядра» тела
д) – правильного ответа нет
9. **Величина основного обмена зависит от ...**
а) – атмосферного давления
б) – двигательной активности
в) – температуры окружающей среды
г) – правильного ответа нет
10. **Выраженным жиромобилизирующим эффектом обладают гормоны ...**
а) – адреналин
б) – норадреналин
в) – соматотропин
г) – тироксин
д) – правильного ответа нет
11. **Глюкагон вырабатывается в островках Лангерганса клетками типа ...**
а) – α
б) – β
в) – δ
г) – все ответы верны
12. **Гомеостатическая функция печени в отношении глюкозы проявляется в ...**
а) – выбрасывание глюкозы в кровь при ее недостатке
б) – превращении глюкозы в гликоген при ее избытке в крови
в) – синтез глюкагона
г) – синтез инсулина
13. **Деградация белка осуществляется гидролитическими ферментами, которые локализованы преимущественно в ...**
а) – аппарате Гольджи
б) – лизосомах
в) – митохондриях
г) – полисомах
д) – рибосомах
е) – эндоплазматическом ретикулуме
14. **Если при мышечной работе дыхательный коэффициент стал больше единицы, это свидетельствует об ...**
а) – алкалозе
б) – ацидозе
в) – окислительно-восстановительном равновесии
г) – правильного ответа нет

15. **За счет углеводного обмена организм обеспечивается энергией на ... (%)**
 а) – 30-44
 б) – 45-59
 в) – 60-74
 г) – 75-90
 д) – 90 и более
16. **Инсулин вырабатываются в островках Лангерганса клетками типа ...**
 а) – α
 б) – β
 в) – δ
 г) – все ответы верны
17. **К катаболическим гормонам в отношении белков относятся ...**
 а) – адренкортикотропный гормон
 б) – тиреоидные гормоны
 в) – пролактин
 г) – соматотропин
18. **Какими структурами гипоталамуса регулируется величина теплоотдачи ...**
 а) – задними
 б) – передними
 в) – средними
 г) – не известно
 д) – гипоталамус на теплоотдачу не влияет
19. **Какими структурами гипоталамуса регулируется величина теплопродукции?**
 а) – задними
 б) – передними
 в) – средними
 г) – не известно
 д) – гипоталамус на теплоотдачу не влияет
20. **Какой процесс обеспечивает наибольший выход теплопродукции?**
 а) – несократительный термогенез
 б) – сократительный термогенез
 в) – химическая терморегуляция
 г) – вазодилатация сосудов

Тема 4.3

1. **Альдостерон увеличивает транспорт ионов Na^+ в клетках ...нефрона**
 а) – дистального извитого канальца
 б) – проксимальном извитом канальца
 в) – проксимального прямого канальца
 г) – связующего канальца
 д) – толстой восходящей ветви петли Генле

- е) – тонкой восходящей ветви петли Генле
- ж) – тонкой нисходящей ветви петли Генле
- 2. **Атриальный натрийуретический пептид, секретируемый в предсердии, обладает широким спектром биологической активности, в частности ...**
 - а) – активирует действие альдостерона и ангиотензина II
 - б) – подавляет секрецию ренина
 - в) – снижает экскрецию почками Na^+ и Cl^-
 - г) – стимулирует секрецию ренина
 - д) – тормозит действие альдостерона и ангиотензина II
 - е) – верного ответа нет
- 3. **Более чем две трети ионов Na^+ и Cl^- и почти весь HCO_3^- всасываются в ... нефрона**
 - а) – дистальном извитом канальце
 - б) – проксимальном канальце
 - в) – связующем канальце
 - г) – восходящей ветви петли Генле
 - д) – нисходящей ветви петли Генле
 - е) – правильный ответ отсутствует
- 4. **В дистальном сегменте нефрона в отличие от проксимального всасывание происходит ...**
 - а) – по концентрационному градиенту
 - б) – по электрохимическому градиенту
 - в) – против высокого концентрационного градиента
 - г) – против высокого электрохимического градиента
 - д) – правильного ответа нет
- 5. **В каком отделе нефрона происходит реабсорбция?**
 - а) – петле Генле
 - б) – капсуле Шумлянско-Боумана
 - в) – юктагломерулярном аппарате
 - г) – почечной лоханке
- 6. **В клетке, по сравнению с внеклеточной жидкостью, больше концентрация следующих ионов ...**
 - а) – Ca^{2+}
 - б) – Cl^-
 - в) – K^+
 - г) – Mg^{2+}
 - д) – Na^+
 - е) – правильного ответа нет
- 7. **В нормальных условиях в почках наиболее полной экскреции подлежит ...**
 - а) – ион аммония
 - б) – креатинин
 - в) – мочевая кислота
 - г) – мочевины
 - д) – правильный ответ отсутствует
- 8. **В почечных канальцах альдостерон ...**

- а) – понижает секрецию ионов K^+
 - б) – снижает реабсорбцию ионов Na^+
 - в) – увеличивает реабсорбцию ионов Na^+
 - г) – усиливает секрецию ионов K^+
 - д) – правильного ответа нет
9. **В почках вырабатываются такие физиологически активные вещества как ...**
- а) – активная форма витамина D_3
 - б) – ангиотензин II
 - в) – вазопрессин
 - г) – гистамин
 - д) – ренин
 - е) – эритропоэтин
 - ж) – правильный ответ отсутствует
10. **В почках реабсорбция протекает в ...**
- а) – дистальном канальце
 - б) – проксимальном извитом канальце
 - в) – тонкой восходящей ветви петли Генле
 - г) – тонкой нисходящей ветви петли Генле
 - д) – все ответы верны
 - д) – правильный ответ отсутствует
11. **В почке свободные жирные кислоты окисляются и включаются в состав ...**
- а) – глицерола
 - б) – глицерина
 - в) – триаглицеринов
 - г) – фосфолипидов
 - д) – правильного ответа нет
12. **Вазопрессин усиливает всасывание натрия в клетках ...нефрона**
- а) – дистального извитого канальца
 - б) – проксимального извитого канальца
 - в) – проксимального прямого канальца
 - г) – связующего канальца
 - д) – толстой восходящей ветви петли Генле
 - е) – тонкой восходящей ветви петли Генле
 - ж) – тонкой нисходящей ветви петли Генле
13. **Вторично-активный транспорт глюкозы из просвета внутрь клетки проксимального канальца осуществляется с помощью следующих ионов ...**
- а) – Ca^{2+}
 - б) – K^+
 - г) – Mg^{2+}
 - д) – Na^+
 - е) – правильного ответа нет
14. **Выделение юкстагломерулярным аппаратом ренина активируется ...**
- а) – повышением концентрации $NaCl$ в дистальном канальце
 - б) – раздражением рецепторов растяжения

- в) – снижением концентрации NaCl в дистальном канальце
г) – усилением холинергической иннервации
д) – правильного ответа нет
15. **Жидкость в проксимальном канальце нефрона по отношению к плазме крови ...**
а) – гипертоническая
б) – гипотоническая
в) – изоосмотическая
г) – правильного ответа нет
16. **Избыток воды в организме приводит к ...**
а) – возрастанию активности антидиуретического гормона
б) – повышению активности осморецепторов
в) – повышению осмотического давления
г) – снижению активности осморецепторов
д) – снижению осмотического давления
е) – уменьшению активности антидиуретического гормона
ж) – правильного ответа нет
17. **К инкретам почек, оказывающих местный, паракринный эффект, относятся ...**
а) – активная форма витамина D₃
б) – брадикинины
в) – простагландины
г) – ренин
д) – эритропоэтин
е) – правильного ответа нет
18. **Направленный поток ионов Na⁺ из просвета в клетку канальца и из клетки в межклеточное вещество обеспечивается ...**
а) – наличием каналов в люминальной и насосов в базолатеральной мембранах
б) – наличием насосов в люминальной и каналов в базолатеральной мембранах
в) – разностью осмотического давления на апикальной и базолатеральной мембранах
г) – правильного ответа нет
19. **Недостаток воды в организме приводит к ...**
а) – возрастанию активности антидиуретического гормона
б) – повышению активности осморецепторов
в) – повышению осмотического давления
г) – снижению активности осморецепторов
д) – снижению осмотического давления
е) – уменьшению активности антидиуретического гормона
ж) – правильного ответа нет
20. **Образование глюкозы в почке снижается при ...**
а) – алкалозе
б) – ацидозе
в) – повышении pH
г) – снижении pH

д) – правильного ответа нет

Тема 4.4

1. **Бластоцита внедряется в стенку матки благодаря наличию ...**
 - а) – прогестерона
 - б) – тестостерона
 - в) – эстрадиола
 - г) – эстрогена
2. **В какой части яйцевода начинает формироваться подскорлуповая оболочка?**
 - а) – воронке
 - б) – белковой части
 - в) – перешейке
 - г) – известковой части («матке»)
 - д) – влагалище
 - е) – правильного ответа нет
3. **В конце второго месяца беременности женщины в зародыше происходит ...**
 - а) – возникновение зачатков органов
 - б) – дифференцировка головы и туловища
 - в) – появление плодовых оболочек
 - г) – развитие конечностей
 - д) – правильного ответа нет
4. **В конце первого месяца беременности женщины в зародыше происходит ...**
 - а) – возникновение зачатков органов
 - б) – дифференцировка головы и туловища
 - в) – появление плодовых оболочек
 - г) – развитие конечностей
 - д) – правильного ответа нет
5. **В конце пятого месяца беременности женщины в плоде происходит ...**
 - а) – появление высокой двигательной активности
 - б) – появление половых признаков (различим пол)
 - в) – формирование лица
 - в) – формирование мекония
 - г) – все ответы верны
 - е) – правильного ответа нет
6. **В конце третьего месяца беременности женщины в плоде происходит ...**
 - а) – дифференцировка головы и туловища
 - б) – появление половых признаков (различим пол)
 - в) – развитие конечностей
 - г) – развитие мышечной системы
 - д) – правильного ответа нет

7. **В конце четвертого месяца беременности женщины в плоде происходит ...**
а) – окостенение черепа
б) – появление половых признаков (различим пол)
в) – развитие мышечной системы
г) – формирование лица
д) – все ответы верны
е) – правильного ответа нет
8. **В конце шестого месяца беременности женщины в плоде происходит ...**
а) – появление высокой двигательной активности
б) – появление половых признаков (различим пол)
в) – созревание внутренних органов
г) – формирование мекония
д) – все ответы верны
е) – правильного ответа нет
9. **В плаценте синтезируется характерный для беременности гормон белковой природы ...**
а) – вазопрессин
б) – лютеинизирующий
в) – окситоцин
г) – плацентарный лактоген
д) – фолликулостимулирующий
е) – хорионический гонадотропин
10. **В предродовой период происходит ...**
а) – снижение чувствительности миометрия матки к окситоцину
б) – снижение чувствительности сократительных мышечных элементов матки к серотонину
в) – увеличение чувствительности миометрия матки к окситоцину
г) – увеличение чувствительности сократительных мышечных элементов матки к серотонину
д) – правильного ответа нет
11. **Большая интенсивность молочной продукции (из расчета на единицу массы тела наблюдается у ... видов млекопитающих**
а) – крупных
б) – мелких
в) – среднего размера
г) – такая зависимость отсутствует
д) – зависит от вида животного
12. **В процессе лактогенеза и лактопоэза эпителиальные клетки проходят несколько стадий секреторного цикла в следующей последовательности ...**
а) – выход секрета в просвет альвеол
б) – начинается собственный внутриэпителиальный синтез молекул секрета
в) – образуются гранулы, куда включается синтезируемый продукт
г) – осуществляется транспорт гранул к апикальной поверхности клетки

- д) – поглощение из тканевой жидкости и накопление предшественников молока
13. **В процессе лактогенеза окситоцин стимулирует ...**
 а) – отделение молока
 б) – синтез молока
 в) – созревание молока
 г) – нет правильного ответа
14. **Время наступления и сила проявления рефлекса молокоотдачи зависят от ...**
 а) – количества поступившего в молочную железу окситоцина
 б) – количества молока в вымени
 в) – состояния животного
 г) – способа доения
15. **Два или несколько каналов в соске имеют ...**
 а) – козы
 б) – коровы
 в) – овцы
 г) – свиньи
16. **Жир грудного молока усваивается на ... (%)**
 а) – 50
 б) – 65
 в) – 80
 г) – 95
 д) – 100
 е) – нет правильного ответа
17. **За какое время до отела начинается инволюция молочной железы?**
 а) – 3-4 недели
 б) – одну неделю
 в) – 3 месяца
 г) – 6 месяцев
18. **Из чего состоит емкостная система молочной железы?**
 а) – альвеол
 б) – крупных молочных ходов
 в) – молочной фляжки
 г) – молочной цистерны
19. **Какие процессы происходят в молочной железе во время сухостойного периода?**
 а) – альвеолярная ткань готовится к новой лактации
 б) – альвеолярная ткань замещается жировой
 в) – альвеолярная ткань находится в том же состоянии
 г) – уменьшаются размеры железы
20. **Какой гормон при молоковыделении поступает из гипофиза в кровь?**
 а) – прогастерон
 б) – простагландин
 в) – окситоцин
 г) – эстроген

Тема 5.1

- 1 **Бульбарный вестибулярный комплекс расположен в ...**
 - а) – базальных ядрах
 - б) – коре головного мозга
 - в) – продолговатом мозгу
 - г) – промежуточном мозгу
 - д) – спинном мозгу
- 2 **Датчик положения тела, орган равновесия, гравирецептор это ...**
 - а) – диски Меркеля
 - б) – колбы Краузе
 - в) – отолитовый орган
 - г) – невромаст
 - д) – пластинчатые тельца Пачини
 - е) – тельца Мейснера
- 3 **Для восприятия вибрации хорошо приспособлены ...**
 - а) – киноцилии
 - б) – кристы полукружных каналов
 - в) – макулы саккулюса
 - г) – макулы утрикулюса
 - д) – стереоцилии
- 4 **Закон специфической нервной энергии Мюллера в большей степени касается рецепторов, относящихся к классу ...**
 - а) – интерорецепторов
 - б) – проприорецепторов
 - в) – экстерорецепторов
 - г) – ко всем видам рецепторов
- 5 **Импульсы, запускающие вестибулоглазодвигательные рефлексы (глазной нистагм) поступают по ... системе**
 - а) – вестибулоокулярной
 - б) – вестибулоспинальной латеральной
 - в) – вестибулоспинальной медиальной
 - г) – вестибулоцеребеллярной
- 6 **К динамическим или быстро адаптирующимся концевым рецепторам относятся ...**
 - а) – колбы Краузе
 - б) – осязательные диски Меркеля
 - в) – осязательные тельца Мейснера
 - г) – пластинчатые тельца Пачини
 - д) – свободные нервные окончания
 - е) – тельца Руффини
- 7 **К какому классу рецепторов относятся концевые колбы Краузе, тельца Руффини?**
 - а) – механорецепторы
 - б) – ноцицептивные
 - в) – терморецепторы
 - г) – фоторецепторы

- д) – хеморецепторы
е) – электрорецепторы
- 8 **К какому классу рецепторов относятся осязательные тельца Мейснера, пластинчатые тельца Пачини, осязательные диски Меркеля?**
а) – механорецепторы
б) – ноцицептивные
в) – терморецепторы
г) – фоторецепторы
д) – хеморецепторы
е) – электрорецепторы
- 9 **К статическим или медленно адаптирующимся концевым рецепторам относятся ...**
а) – колбы Краузе
б) – осязательные диски Меркеля
в) – осязательные тельца Мейснера
г) – пластинчатые тельца Пачини
д) – свободные нервные окончания
е) – тельца Руффини
- 10 **К тактильным рецепторам относятся ...**
а) – диски Меркеля
б) – колбы Краузе
в) – пластинчатые тельца Пачини
г) – свободные нервные окончания
д) – тельца Мейснера
е) – тельца Руффини
- 11 **Какая из концепций цветового зрения в настоящее время предпочтительнее?**
а) – теория контрастных цветов
б) – трехкомпонентная теория
в) – одинаково популярны
- 12 **Какие рецепторы не обладают свойством адаптации ...**
а) – механорецепторы
б) – ноцицептивные
в) – терморецепторы
г) – фоторецепторы
д) – хеморецепторы
е) – электрорецепторы
- 13 **Какие элементы лабиринта позвоночных выполняют в основном гравитационные функции?**
а) – лагена
б) – полукружные каналы
в) – саккуллюс
г) – улитка
д) – утрикулюс
- 14 **Какие элементы лабиринта позвоночных выполняют слуховые функции?**

- а) – лагена
 - б) – полукружные каналы
 - в) – саккуллюс
 - г) – улитка
 - д) – утрикулюс
- 15 **Какой из теорий слуха в настоящее время отдается предпочтение?**
- а) – резонансная теория слуха
 - б) – теория бегущей волны
 - в) – зависит от точки зрения ученого
- 16 **Какую функцию выполняют слуховые косточки среднего уха?**
- а) – осуществляют защиту от громких звуков
 - б) – оценивают барометрическое давление
 - в) – увеличивают давление на мембрану овального окна
 - г) – улучшение костной проводимости акустических сигналов
- 17 **Какую часть улитки заполняет перилимфа?**
- а) – барабанную лестницу
 - б) – лестницу преддверия
 - в) – улитковый проток
 - г) – нет правильного ответа
- 18 **Какую часть улитки заполняет эндолимфа?**
- а) – барабанную лестницу
 - б) – лестницу преддверия
 - в) – улитковый проток
 - г) – нет правильного ответа
- 19 **Механизм хеморецепции сводится к взаимодействию ...**
- а) – пахучего вещества (при диффузии через соответствующего размера) с порами в мембране рецепторной клетки
 - б) – пахучего вещества с соответствующим рецептором мембраны (ключ-замок)
 - в) – электрических диполей молекул пахучего вещества с электрическим потенциалом мембраны рецепторной клетки
 - г) – электромагнитные возмущения, создаваемые пахучим веществом преобразуются рецептором в специфический сигнал (импульсную активность)
- 20 **Наивысшая острота зрения наблюдается при попадании изображения в область ...**
- а) – близко лежащую вокруг желтого пятна
 - б) – желтого пятна
 - в) – на периферию сетчатки
 - г) – пятна Мариотта
 - д) – центральной ямки

1. **Агонистическое поведение проявляется при ...**
 - а) – активной и пассивной обороне
 - б) – брачных играх
 - в) – защите от врагов
 - г) – защите территории
 - д) – все ответы верны
 - е) – нет правильного ответа
2. **Активная агрессивная реакции лошадей проявляется ...**
 - а) – взвизгиванием
 - б) – вскидыванием головы
 - в) – ляганием
 - г) – отталкиванием корпусом
 - д) – поворотом головы в сторону противника
 - е) – прижиманием ушей
 - ж) – укусом
3. **Аутосанация как форма поведения животных проявляется в ...**
 - а) – валянии (массаж)
 - б) – вздрагиванием (прогоняя насекомых)
 - в) – лизанием
 - г) – отряхивании
 - д) – поеданием лечебных трав
 - е) – потягиванием после сна
 - ж) – чесании
 - з) – все ответы верны
4. **Видовое скрещивание обуславливается преимущественно ...**
 - а) – обонятельными ощущениями
 - б) – размером и формой половых партнеров
 - в) – тактильными раздражителями
 - г) – ритуальным поведением во время брачных игр
 - д) – устройством половых органов
 - е) – нет правильных ответов
5. **Движения глаз, хвоста, сосательные движения, подергивание конечностей, увеличение частоты пульса, дыхания, давления крови в сосудах сопровождают ... фазу сна**
 - а) – медленоволновую
 - б) – ортодоксальную фазу сна
 - в) – парадоксальную фазу сна
 - г) – регистрируются в любую из них
6. **Иерархия быков в стаде, как правило ...**
 - а) – линейная
 - б) – отсутствует
 - в) – треугольного типа
7. **Иерархия коров в стаде, как правило ...**
 - а) – линейная
 - б) – отсутствует
 - в) – треугольного типа

8. **Импринтинг имеет следующие характерные свойства ...**
а) – возникает при первом предъявлении
б) – не требует обучения
в) – необратим
г) – ограничен коротким периодом постнатального развития
д) – все ответы верны
е) – нет правильного ответа
9. **Импринтинг относится к ... форме научения**
а) – когнитивной
б) – облигатной неассоциативной
в) – произвольной
г) – самостоятельной
д) – факультативной ассоциативной
е) – нет правильного ответа
10. **Импринтинг развивается на ... раздражители**
а) – вкусовые
б) – зрительные
в) – ноцицептивные
г) – обонятельные
д) – слуховые
е) – тактильные
ж) – температурные
11. **Индивидуальное поведение животных в онтогенезе формируется в результате ...**
а) – безусловных рефлексов
б) – инстинктов
в) – мышления
г) – образования условных рефлексов
д) – обучения
е) – таксисов
12. **Индивидуальный опыт поведения приобретается благодаря ...**
а) – безусловным рефлексам
б) – инстинктам
в) – научению
г) – таксисам
13. **Индивидуальный опыт, накопленный животным в течение жизни называют ... памятью**
а) – долговременной
б) – кратковременной
в) – наследственной
г) – онтогенетической
д) – приобретенной
е) – филогенетической
14. **Исследовательское поведение животных связано с ...**
а) – меткой территории
б) – осматриванием, обнюхиванием
в) – оценкой комфортности

- г) – охотой
 - д) – оценкой угрозы
 - е) – поиском пищи
15. **К витальным инстинктам относят ...**
- а) – оборонительный
 - б) – питьевой
 - в) – пищевой
 - г) – половой
 - д) – ролевой
 - е) – территориальный
16. **К зоосоциальным инстинктам относят ...**
- а) – оборонительный
 - б) – питьевой
 - в) – пищевой
 - г) – половой
 - д) – ролевой
 - е) – территориальный
17. **К преимуществам стадного образа жизни относятся ...**
- а) – совместная защита от хищников
 - б) – защита от непогоды (ветра, морозов)
 - в) – в обеспечении кормом
 - г) – возможностью передачи опыта взрослых особей молодняку
 - д) – все ответы верны
 - е) – нет правильного ответа
18. **К приобретенным видам поведения животных относятся ...**
- а) – аномальное
 - б) – когнитивное
 - в) – пищевое
 - г) – половое
 - д) – ритуальное
 - е) – родительское
 - ж) – экстраполяционное
19. **Какие животные формируют отношения типа прайд?**
- а) – архары
 - б) – верблюды
 - в) – волки
 - г) – жирафы
 - д) – львы
 - е) – нет правильного ответа
20. **Когнитивное научение характеризуется ...**
- а) – вероятностным прогнозированием
 - б) – классическими и условными рефлексам
 - в) – привыканием (ослаблением)
 - г) – рассудочной деятельностью
 - д) – суммацией (усилением)

Критерии оценивания при текущем контроле
Процент правильных ответов менее 40 (по 5 бальной системе контроля – оценка «неудовлетворительно»)
Процент правильных ответов 40-59 (по 5 бальной системе контроля – оценка «удовлетворительно»)
Процент правильных ответов 60-79 (по 5 бальной системе контроля – оценка «хорошо»)
Процент правильных ответов 80-100 (по 5 бальной системе контроля – оценка «отлично»)

Вопросы для устного опроса

Тема 1.1

1. Что изучает физиология как наука? Обоснуйте значение физиологии в ветеринарии и зоотехнии.
2. Охарактеризуйте методы физиологических исследований.
3. В чем отличие физиологической функции и физиологического процесса?
4. Как осуществляется регуляция физиологических функций?
5. Что такое гомеостаз? Назовите основные показатели гомеостаза организма животных.
6. Охарактеризуйте функциональную систему и её звенья.
7. Назовите основные правила работы и техники безопасности в физиологической лаборатории.
8. Назовите основную аппаратуру и оснащение, применяемые при физиологических исследованиях.
9. Каких животных можно использовать в физиологических исследованиях?
10. Назовите правила и методы фиксации животных, используемых в физиологических исследованиях.
11. Назовите правила и методы обезболивания животных, используемых в физиологических исследованиях.

Тема 1.2

1. Назовите составные элементы нервно-мышечного препарата и его назначение.
2. Раскройте технику приготовления нервно-мышечного препарата.
3. Какие ткани относятся к возбудимым и почему?
4. Какие Вам известны биоэлектрические явления в возбудимых тканях?
5. Охарактеризуйте потенциал покоя и потенциал действия и их закономерности возникновения.
6. Дайте классификацию раздражителей.
7. Охарактеризуйте периоды потенциала действия.
8. Назовите особенности действия раздражителей на возбудимые ткани.
9. Охарактеризуйте свойства потенциала действия.
10. Обоснуйте проявления абсолютной и относительной рефрактерности потенциала действия.
11. Дайте представление о строении мышечного волокна.
12. Определите взаимосвязь сокращения мышечного волокна и его строения.
13. Назовите особенности функционирования мышечного волокна.
14. Какие виды мышечного сокращения Вам известны и в чём их отличие?
15. Охарактеризуйте энергетическое обеспечение мышечного сокращения.
16. Какие особенности строения и сокращения гладких мышц?
17. Укажите роль ионов Ca^{2+} в мышечном сокращении.
18. С чем связана эластичность и пластичность мышечных волокон? Ответ обоснуйте.

19. Охарактеризуйте особенности эластичности и пластичности скелетных и гладких мышечных волокон.
20. Охарактеризуйте теории усталости мышц.
21. Назовите особенности скорости проведения возбуждения в нервных волокнах.
22. В чём заключается суть синаптической передачи возбуждения в возбудимых тканях?
23. Укажите строение нервно-мышечного синапса.
24. Охарактеризуйте закономерности функционирования нервно-мышечного синапса.

Тема 2.1

1. В чём заключается значение центральной нервной системы в организме животных?
2. Назовите основные структурные элементы центральной нервной системы.
3. Охарактеризуйте классификацию синапсов и их функциональное значение.
4. Дайте определение понятиям «рефлекс», «рефлекторная дуга».
5. Охарактеризуйте классификацию рефлекторных дуг.
6. Назовите звенья рефлекторной дуги и определите их функциональное значение.
7. Назовите основные спинномозговые рефлексы.
8. Что собой представляет нервный центр и его функциональное значение?
9. Назовите основные свойства нервных центров.
10. Охарактеризуйте иррадиацию как свойство нервных центров.
11. Охарактеризуйте суммацию возбуждения как свойство нервных центров.
12. Охарактеризуйте индукцию как свойство нервных центров.
13. Охарактеризуйте доминанту как свойство нервных центров.
14. Охарактеризуйте теории усталости мышц.
15. Охарактеризуйте пластичность как свойство нервных центров.
16. Охарактеризуйте последствие и инерцию как свойства нервных центров.
17. Охарактеризуйте конвергенцию и окклюзию как свойства нервных центров.
18. В чём заключается суть торможения в центральной нервной системе.
19. Укажите функциональное значение спинного и головного мозга.
20. Охарактеризуйте рефлекторную функцию спинного мозга.
21. Охарактеризуйте проводниковую функцию спинного мозга.
22. Охарактеризуйте рефлекторную функцию продолговатого мозга.
23. Охарактеризуйте рефлекторную функцию варолиева моста.
24. Охарактеризуйте рефлекторную функцию среднего мозга.
25. В чём заключается функциональное значение ретикулярной формации?
26. Дайте характеристику тоническим рефлексам ствола мозга.
27. Охарактеризуйте рефлекторную функцию мозжечка.
28. Назовите нарушения, связанные с повреждением мозжечка.
29. Назовите структуры, входящие в промежуточный мозг.
30. Охарактеризуйте функцию таламуса.
31. Охарактеризуйте функцию гипоталамуса и эпифиза.
32. Укажите функциональное значение базальных ядер.

Тема 2.2

1. Назовите основные принципы теории нервизма.
2. Охарактеризуйте функциональное значение коры больших полушарий.
3. Дайте характеристику безусловным рефлексам.
4. Дайте характеристику условным рефлексам.
5. Укажите взаимосвязь условных и безусловных рефлексов.
6. Охарактеризуйте методики выработки условных рефлексов.
7. Укажите классификацию безусловного торможения и дайте их характеристику.
8. Укажите классификацию условного торможения и дайте их характеристику.
9. В чём заключается значение условного торможения для жизнедеятельности организма животного?
10. Охарактеризуйте методику выработки условного торможения.
11. Назовите типы высшей нервной деятельности у животных, охарактеризуйте их.

12. В чём заключается значение сна для организма животного?
13. Назовите виды сна и дайте их характеристику.
14. Укажите различия между сном и условным торможением.
15. В чём отличие сна от гипноза?
16. Дайте характеристику сигнальным системам действительности.

Тема 2.3

1. Назовите основные методы исследования в эндокринологии.
2. Как классифицируют железы внутренней секреции? Дайте их характеристику.
3. Укажите значение гормонов в организме животных.
4. Охарактеризуйте классификацию гормонов.
5. Укажите свойства гормонов, дайте их характеристику.
6. Какие Вам известны механизмы действия гормонов на клетку?
7. Охарактеризуйте механизмы действия гормонов.
8. Какие железы внутренней секреции относятся к центральным?
9. Назовите гормоны центральных желез внутренней секреции.
10. Назовите гормоны гипофиза и укажите их функциональное значение.
11. Назовите гормоны аденогипофиза и укажите их функциональное значение.
12. Назовите гормоны нейрогипофиза и укажите их функциональное значение.
13. Назовите гормоны гипоталамуса и укажите их функциональное значение.
14. Назовите гормоны гипоталамо-гипофизарной системы и укажите их взаимосвязь.
15. Какие железы внутренней секреции относятся к периферическим?
16. Назовите гормоны периферических желез внутренней секреции.
17. Назовите гормоны щитовидной железы и укажите их функциональное значение.
18. Назовите гормоны коркового вещества надпочечников и укажите их функциональное значение.
19. Назовите гормоны мозгового вещества надпочечников и укажите их функциональное значение.
20. Назовите гормоны поджелудочной железы как желез внутренней секреции и укажите их функциональное значение.
21. Назовите гормоны половых желез самца как желез внутренней секреции и укажите их функциональное значение.
22. Назовите гормоны половых желез самки как желез внутренней секреции и укажите их функциональное значение.
23. Назовите гормоны плаценты как железы внутренней секреции и укажите их функциональное значение.

Тема 3.1

1. Охарактеризуйте систему крови как функциональную систему.
2. Назовите функции крови и дайте их характеристику.
3. Какие Вам известны физико-химические свойства крови?
4. Что такое осмотическое и онкотическое давление крови? Дайте их характеристику.
5. Чем обусловлена буферная ёмкость крови?
6. Назовите и дайте характеристику буферным системам крови.
7. Охарактеризуйте технику взятия стабилизированной и нестабилизированной крови.
8. Как получить плазму, сыворотку крови и дефибринированную кровь?
9. В чём отличие плазмы и сыворотки крови?
10. Какие Вам известны форменные элементы крови?
11. Назовите функциональное значение эритроцитов.
12. Назовите функциональное значение лейкоцитов.
13. Какие разновидности лейкоцитов Вам известны?
14. Назовите функциональное значение тромбоцитов.
15. Как определяют количество форменных элементов в крови?
16. Что собой представляет гемоглобин, его значение и виды?

17. Что такое гемолиз эритроцитов, его разновидности?
18. Что собой представляет осмотическая резистентность эритроцитов и методика её определения?
19. Как определить скорость оседания эритроцитов и какое значение имеет она в клинической практике?
20. Что такое гемостаз крови и его значение для организма?
21. Укажите механизмы гемостаза крови.
22. Как осуществляется тромбоцитарный механизм гемостаза крови?
23. Как осуществляется коагуляционный механизм гемостаза крови?
24. Как осуществляется регуляция свёртывания крови?
25. С какой целью нужно знать и определять группы крови?

Тема 3.2

1. Охарактеризуйте сердечно-сосудистую систему как функциональную систему.
2. Назовите основные свойства сердечной мышцы и дайте их характеристику.
3. Назовите фазы сердечного цикла и дайте их характеристику.
4. Что такое сердечный толчок? Каким он бывает?
5. Что собой представляют тоны сердца? Дайте их характеристику.
6. Как осуществляется нервная регуляция сердечной деятельности?
7. Как осуществляется гуморальная регуляция сердечной деятельности?
8. Что собой представляет электрокардиограмма?
9. Укажите основные правила записи и расшифровки электрокардиограммы.
10. Что собой представляет кровяное давление? От каких факторов зависит его величина?
11. Укажите нервные и гуморальные факторы, регулирующие сосудистый тонус.

Тема 3.3

1. Охарактеризуйте систему дыхания как функциональную систему.
2. Как осуществляется вентиляция лёгких? Что этому способствует?
3. Охарактеризуйте механизм вдоха и выдоха.
4. Как происходит механизм первого вдоха?
5. Как осуществляется газообмен между вдыхаемым воздухом и кровью?
6. Как осуществляется транспорт кислорода и углекислого газа в крови?
7. Назовите составные части жизненной и общей ёмкости легких. Охарактеризуйте их.
8. Как осуществляется нервная регуляция системы дыхания?
9. Как осуществляется гуморальная регуляция системы дыхания?

Тема 4.1

1. Как происходит формирование чувства голода и насыщения?
2. Как осуществляется пищеварение в ротовой полости моногастричных животных?
3. Укажите состав и свойства слюны моногастричных и полигастричных животных.
4. Охарактеризуйте механизм слюноотделения.
5. Назовите особенности слюноотделения у полигастричных животных.
6. Как осуществляется пищеварение в желудке моногастричных животных?
7. Назовите особенности пищеварения в преджелудках полигастричных животных.
8. Охарактеризуйте жвачный процесс у полигастричных животных.
9. Укажите состав и свойства желудочного сока моногастричных животных.
10. Охарактеризуйте механизм выделения желудочного сока.
11. Как осуществляется пищеварение в тонком отделе кишечника животных?
12. Как осуществляется пищеварение в толстом отделе кишечника животных?
13. Укажите состав и свойства поджелудочного сока.
14. Охарактеризуйте механизм выделения поджелудочного сока.
15. Укажите состав, свойства и значение желчи.
16. Охарактеризуйте механизм выделения желчи.
17. Охарактеризуйте моторную функцию желудка и кишечника.

18. Охарактеризуйте процесс всасывания и укажите его особенности в разных отделах пищеварительной системы.
19. Как осуществляется регуляция системы пищеварения.

Тема 4.2

1. В чем заключается функциональное значение белков, жиров и углеводов для организма животных.
2. Укажите особенности обмена белков и его регуляцию в организме животных.
3. Укажите особенности обмена жиров и его регуляцию в организме животных.
4. Укажите особенности обмена углеводов и его регуляцию в организме животных.
5. Какие Вам известны макроэлементы и их значение в организме животных?
6. Какие Вам известны микроэлементы и их значение в организме животных?
7. Назовите жирорастворимые витамины и их роль в организме животных.
8. Назовите водорастворимые витамины и их роль в организме животных.
9. Укажите особенности обмена энергии в организме животных.
10. Охарактеризуйте тепловой обмен в организме животных.
11. Как осуществляется терморегуляция в организме животных?
12. Назовите показатели физиологической нормы температуры у разных животных.
13. Как проводят термометрию у животных?

Тема 4.3

1. Охарактеризуйте систему выделения как функциональную систему.
2. Какие Вам известны конечные продукты обмена веществ?
3. Назовите функции, которые обеспечивают почки.
4. Охарактеризуйте строение нефрона во взаимосвязи с выполняемой функцией.
5. Охарактеризуйте процесс мочеобразования и его регуляцию.
6. Охарактеризуйте процесс мочевыделения и его регуляцию.
7. Укажите состав мочи. Какие показатели определяют в моче в клинической практике?

Тема 4.4

1. Охарактеризуйте репродуктивную систему самцов как функциональную систему.
2. Назовите половые рефлексы самцов и дайте их характеристику.
3. Охарактеризуйте репродуктивную систему самок как функциональную систему.
4. Охарактеризуйте половой цикл как физиологический процесс. Как осуществляется его регуляция?
5. Назовите половые рефлексы самок и дайте их характеристику.
6. Охарактеризуйте оплодотворение как физиологический процесс. Как осуществляется его регуляция?
7. Охарактеризуйте беременность как физиологический процесс. Как осуществляется её регуляция?
8. Укажите функциональные изменения в организме самок при беременности.
9. Охарактеризуйте роды как физиологический процесс. Как осуществляется их регуляция?
10. Охарактеризуйте лактацию как физиологический процесс, её значение в жизнедеятельности животных.
11. Укажите состав молозива и молока. В чём их отличие и физиологическая роль?
12. Как происходит образование компонентов молока в молочной железе?
13. Охарактеризуйте регуляцию процесса молокообразования.
14. Охарактеризуйте регуляцию процесса молокоотдачи.
15. Назовите физико-химические свойства молока. Как они определяются?

Тема 5.1

1. Укажите структуру и функцию сетчатки глаза.
2. С чем связано цветное зрение? Ответ обоснуйте.

3. Назовите рецепторный аппарат зрительного анализатора и его функциональную активность.
4. Охарактеризуйте слуховой анализатор и его функциональное значение.
5. Назовите рецепторный аппарат слухового анализатора и его функциональную активность.
6. Охарактеризуйте вестибулярный анализатор и его функциональное значение.
7. Назовите рецепторный аппарат вестибулярного анализатора и его функциональную активность.
8. Охарактеризуйте вкусовой анализатор и его функциональное значение.
9. Назовите рецепторный аппарат вкусового анализатора и его функциональную активность.
10. Охарактеризуйте обонятельный анализатор и его функциональное значение.
11. Назовите рецепторный аппарат обонятельного анализатора и его функциональную активность.
12. Охарактеризуйте кожный анализатор и его функциональное значение.
13. Назовите рецепторный аппарат кожного анализатора и его функциональную активность.
14. Охарактеризуйте висцеральные механорецепторы и терморецепторы и их функциональное значение.
15. Охарактеризуйте висцеральные хеморецепторы и болевые рецепторы и их функциональное значение.

Тема 5.2

1. Охарактеризуйте этологию как науку. Какие разделы она включает?
2. Какое значение имеет изучение поведения сельскохозяйственных животных?
3. Какие Вам известны формы поведения животных? Дайте их характеристику.
4. Какие Вам известны поведенческие реакции животных? Охарактеризуйте их.
5. Укажите факторы, влияющие на поведение животных.

Критерии и шкалы оценивания устного опроса

Критерии оценивания при текущем контроле	Оценка
Студент отсутствовал на занятии или не принимал участия. Неверные и ошибочные ответы по вопросам, разбираемым на лабораторных занятиях.	«неудовлетворительно»
Студент принимает участие в обсуждении некоторых проблем, дает расплывчатые ответы на вопросы. Описывая тему, путается и теряет суть вопроса. Верность суждений, полнота и правильность ответов – 40-50%	«удовлетворительно»
Студент принимает участие в обсуждении некоторых проблем, дает ответы на некоторые вопросы. При этом не проявляет высокой активности. Верность суждений, полнота и правильность ответов – 60-79%	«хорошо»
Студент принимает активное участие в обсуждении проблем, дает точные ответы на вопросы. Описывая тему, полностью раскрывает суть. Верность суждений, полнота и правильность ответов более 80%	«отлично»

Блок Б
ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УМЕНИЙ,
НАВЫКОВ ОБУЧЕНИЯ

Типовые задания для лабораторных занятий

Тема 1.1

1. Техника безопасности в физиологической лаборатории.
2. Общие методы физиологических исследований.
3. Фиксация животных. Обезболивание.
4. Физиологическая функция и физиологический процесс. Связь функции и структуры. Регуляция физиологических функций.
5. Понятие о гомеостазе и функциональных системах.
6. Опрос по ранее изученному материалу

Тема 1.2

1. Опрос по ранее изученному материалу
2. Мышцы и нервы, их свойства.
3. Биоэлектрические явления.
4. Опрос по ранее изученному материалу

Тема 2.1

1. Спинномозговые рефлексy.
2. Рефлекторная дуга.
3. Свойства нервных центров.
4. Функциональное значение отдельных отделов головного мозга.
5. Статические и статокинетические рефлексy.
6. Опрос по ранее изученному материалу

Тема 2.2

1. Механизм действия гормонов
2. Опрос по ранее изученному материалу

Тема 2.3

1. Гормоны центральных желез внутренней секреции, их функциональное значение.
2. Исследование действия адреналина и ацетилхолина.
3. Опрос по ранее изученному материалу

Тема 3.1

1. Техника взятия и свойства крови.
2. Форменные элементы крови, их значение и подсчет.
3. Свертывание крови, определение групп крови.
4. Опрос по ранее изученному материалу

Тема 3.2

1. Сердечный цикл и его регуляция.
2. Электрокардиография.
3. Кровообращение, его исследование.
4. Опрос по ранее изученному материалу

Тема 3.3

1. Роль диафрагмы в процессе дыхания.
2. Спирометрия.
3. Определение содержания газов в вдыхаемом и выдыхаемом воздухе.
4. Газообмен между кровью и альвеолярным воздухом.
5. Опрос по ранее изученному материалу

Тема 4.1

1. Получение и определение ферментативных свойств слюны и желудочного сока.
2. Получение и определение ферментативных свойств поджелудочного сока. Значение и свойства желчи.
3. Моторная функция желудочно-кишечного тракта.
4. Опрос по ранее изученному материалу

Тема 4.2

1. Косвенная калориметрия.
2. Термометрия.
3. Опрос по ранее изученному материалу

Тема 4.3

1. Определение состава и свойств мочи.
2. Опрос по ранее изученному материалу

Тема 4.4

1. Изучение сперматозоидов.
2. Определение плотности молока.
3. Опрос по ранее изученному материалу

Тема 5.1

1. Определение функций зрительного, вкусового и тактильного анализаторов.
2. Опрос по ранее изученному материалу

Тема 5.2

1. Механизм образования условных рефлексов.
2. Типы ВНД у животных.
3. Импринтинг, инсайт и другие поведенческие формы.
4. Опрос по ранее изученному материалу

Задачи

Задание 1. Собаке ввели большое количество физиологического раствора. Повлияет ли это на деятельность гипофиза?

Задание 2. У здорового щенка, находящегося в обычных условиях, зарегистрирован положительный азотистый баланс. Усилится ли этот эффект,

если в пищу, которую получает животное, большую часть углеводов заменить белками?

Задание 3. В эпифизе образуется гормон мелатонин. Он, в частности, тормозит действие гонадотропных гормонов. Свет в свою очередь угнетает синтез мелатонина. Можно ли на этом основании утверждать, что эпифиз принимает участие в регуляции годовых ритмов плодовитости млекопитающих?

Задание 4. Что произойдет с эритроцитами, если их поместить в мочу животного, которому перед этим в течение некоторого времени вводили вазопрессин?

Задание 5. Под влиянием ряда факторов у человека снизилась температура тела. В ответ на это включились терморегуляторные реакции. Изменился ли при этом синтез тиреолиберина в гипоталамусе?

Задание 6. Удаление части кишечника не представляет опасности для жизни. Но, если у животного удалить сравнительно небольшую 12-перстную кишку, то это приведет к гибели. В чем причина? Как доказать, что летальный исход не связан с тяжелыми нарушениями пищеварения?

Задание 7. Гормоны щитовидной железы влияют на состояние мозга. Какие существуют простые доказательства этого?

Задание 8. Что произойдет с функцией железы внутренней секреции, если в организм вводить большие дозы гормона, вырабатываемого этой железой?

Задание 9. Собака принесла необычно большой приплод — восьмерых щенят. Вскоре после родов без видимых причин у собаки начались сильнейшие судороги, произошла остановка дыхания и собака погибла. В чем причина? Можно ли было спасти животное?

Задание 10. Если гормон является белком или полипептидом, то его нельзя вводить перорально, так как он будет разрушен в пищеварительном тракте протеолитическими ферментами. Приходится делать инъекции (например, инсулин), что сопряжено с рядом неудобств. Предложите безинъекционный способ введения таких гормонов.

Задание 11. При пересадке почки, например, на шею животного, она продолжает нормально функционировать. Это говорит о том, что для данного органа главную роль играет гуморальная регуляция, а не нервная. Деятельность гипофиза также регулируется гуморальным путем. Однако после аналогичной пересадки он перестает выделять многие гормоны. Почему? В чем различия гуморальной регуляции функции почек и гипофиза?

Задание 12. Как доказать, что гонадотропные гормоны гипофиза оказывают свое действие не непосредственно, а через половые железы?

Задание 13. Можете ли Вы указать на какую-то связь между процессами аксонного транспорта и сокращениями мышц беременной матки? Какую систему нужно построить?

Критерии и шкалы оценивания решения практических заданий

Критерии оценивания при текущем контроле	Оценка
Задание не выполнено	«неудовлетворительно»
Задания понято правильно; в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущены существенные ошибки в выполнении практической части	«удовлетворительно»
Задания понято правильно; в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущены несущественные ошибки в выполнении практической части	«хорошо»
Задание выполнено без ошибок	«отлично»

Задания для контрольной работы (очно-заочная форма обучения)

1. Определение физиологии как науки ее связь с другими научными дисциплинами. Краткая история развития физиологии. Значение работ И. М. Сеченова, И. П. Павлова, Н. Е. Введенского, А. А. Ухтомского, Л. А. Орбели, К. М. Быкова.
2. Понятие о животном организме. Роль внешней среды в жизнедеятельности организма. Общая характеристика физиологических процессов в организме животных.
3. Нервная и гуморальная регуляция физиологических функций и развитие этих форм регуляции в процессе эволюции. Принципы саморегуляции жизненных процессов.
4. Физиология сельскохозяйственных животных как основа биологических и ветеринарных дисциплин. Основные методы физиологических исследований.
5. Понятие о кормовых средствах и питательных веществах животного организма. Сущность пищеварения. Внеклеточное и внутриклеточное пищеварение. Роль ферментов в пищеварении и методы его изучения . И. П. Павлов - создатель учения о пищеварении.
6. Пищеварение в ротовой полости. Прием "корма, его размягчение, ослюнение, глотание.
7. Слюноотделение, механизм его регуляции. Состав и свойства слюны разных видов животных.
8. Общие закономерности желудочного пищеварения, методы изучения желудочной секреции.
9. Действие слюны на корм, значение ее в пищеварительных процессах [в](#) преджелудках жвачных. Возрастные особенности слюноотделения.
10. Состав и свойства желудочного сока. Роль соляной кислоты. Секреторные функции желудка.
11. Регуляция отделения желудочного сока. Рефлекторная и нейрохимическая фазы желудочного сокоотделения.
12. Секреция желудочного сока на различные корма. Слизь и ее значение.
13. Моторная функция желудка, ее регуляция. Физиология пилорической части желудка. Переход содержимого в тонкий отдел кишечника.
14. Рвота, ее механизм и значение.
15. Особенности пищеварения в желудке лошади и свиней.
16. Особенности пищеварения сельскохозяйственных животных.
17. Всасывание в кишечнике, его механизм и регуляция. Всасывание продуктов расщепления белков, углеводов, жиров, воды и минеральных веществ в различных отделах пищеварительного тракта.
18. Процессы пищеварения в рубце у жвачных.
19. Роль сетки и книжки в желудочном пищеварении жвачных животных.
20. Методика изучения деятельности преджелудков и регуляция их. Жвачные периоды.
21. Желудочное пищеварение у молодняка жвачных в молочный и переходный период. Рефлекс пищевода и желудка.
22. Пищеварение в толстом отделе кишечника.

23. Поджелудочная железа и методы изучения секреции ее сока. Состав и свойства поджелудочного сока.
24. Экскреторные функции пищеварительной системы у животных.
25. Желчь, ее образование, выделение и значение.
26. Образование и состав кала. Акт дефекации.
27. Особенности пищеварения у сельскохозяйственных птиц.
28. Кровь как внутренняя среда организма, ее функции, физические и химические свойства. Количество крови у разных видов сельскохозяйственных животных.
29. Эритроциты, их физиологическое значение и количество. Реакция оседания эритроцитов и ее значение. Гемоглобин и его роль. Факторы, влияющие на количество эритроцитов и гемоглобина.
30. Лейкоциты, их виды и количество. Происхождение и функции разных видов лейкоцитов. Фагоцитоз. Лейкоцитарная формула.
31. Защитные функции крови. Свертывание крови и присутствие в ней различных антител.
32. Группы крови и их биологические значения.
33. Плазма и сыворотка крови. Происхождение и состав лимфы.
34. Регуляция состава крови и возрастные изменения состава крови.
35. Эволюция сердечно - сосудистой системы. Сердце - основной орган кровообращения.
36. Цикл сердечной деятельности и его фазы. Ритм и частота сокращений сердца. Сердечный толчок и тоны сердца.
37. Динамика передвижения крови по сердцу и роль клапанов. Систематический и минутный объем сердца.
38. Свойства сердечной мышцы. Явление автоматии сердца. Проводящая система сердца.
39. Регуляция деятельности сердца. Влияние на сердце гормонов.
40. Кровяное давление и факторы, его обуславливающие. Методы определения кровяного давления.
41. Регуляция распределения крови в организме животных.
42. Кровообращение при различных физиологических состояниях организма (мышечная работа, беременность, лактация и др.).
43. Особенности кровообращения в легких, головном мозге, коронарной системе, в печени и в костях.
44. Лимфообразование, лимфообращение. Факторы, обеспечивающие движение лимфы по лимфатическим сосудам. Роль лимфатических узлов.
45. Сущность процесса дыхания. Легочное дыхание, его механизм, типы, частота и глубина. Жизненная емкость легких, легочная и альвеолярная вентиляция.
46. Газообмен в легких. Кислородная емкость крови. Механизм газообмена между кровью и тканями.
47. Регуляция дыхания, эффективные его пути. Дыхательный центр. Гуморальная регуляция дыхания.
48. Взаимосвязь дыхания и кровообращения. Дыхание при мышечной работе, при повышенном и пониженном барометрическом давлении.

49. Изменения в дыхании у животных в связи с возрастом, продуктивностью и условиями содержания. Особенности дыхания у птиц.

50. Биологическое значение обмена веществ и энергии. Методы изучения обмена веществ.

51. Обмен белков. Физиологическое значение белка и отдельных аминокислот для организма животных. Полноценные и неполноценные белки. Азотистый баланс. Регуляция белкового обмена.

52. Обмен углеводов и жиров и его регуляция. Закон изодинамического замещения питательных веществ, в процессе обмена.

53. Водно - солевой обмен, Физиологическое значение основных минеральных веществ и воды.

54. Витамины и их физиологическое значение в обмене веществ. Авитаминозы и гиповитаминозы.

55. Обмен энергии. Прямая и непрямая биокалориметрия. Дыхательный коэффициент и калорический эквивалента.

56. Основной и общий обмен веществ и факторы их обуславливающие.

57. Терморегуляция. Животные с постоянной и переменной температурой тела. Температурные границы жизни. Регуляция теплопродукции и теплоотдачи. Особенности терморегуляции у птиц.

58. Выделительные органы и их значение в жизнедеятельности организма, образование, его регуляция, состав и количество мочи у животных.

59. Функции мочевого пузыря. Акт мочеиспускания и его регуляция. Особенности мочеотделения у птиц.

60. Значение кожи как выделительного органа. Потовые железы. Состав, свойства и значение пота. Сальные железы и их значение в выделительных процессах организма.

61. Экскреторные функции пищеварительной системы у животных.

62. Физиологические функции щитовидной железы, ее гиперфункции и гипофункции.

63. Паращитовидные железы, их гормоны и физиологическое значение.

64. Надпочечные железы, их эндокринные функции.

65. Поджелудочная железа как орган внутренней секреции. Роль гормонов этой железы в регуляции углеводного и жирового обменов.

66. Внутрисекреторные функции мужских и женских половых органов. Плацента как орган внутренней секреции. Желтое тело и его эндокринная функция.

67. Гипофиз и его эндокринные функции. Взаимодействие гипофиза с другими железами внутренней секреции.

68. Физиологические основы применения гормонов и их синтетических аналогов с целью повышения продуктивности сельскохозяйственных животных.

69. Понятие о половой зрелости у самцов и самок. Процесс созревания спермиев в семенниках, их продвижение и хранение в придатках семенников. Секретция придаточных половых желез. Образование спермы.

70. Содержание яйцеклеток, развитие фолликулов, овуляция и образование желтого тела. Половой цикл и половой сезон, у самок и факторы его обуславливающие.

71. Половые рефлексы самцов и самок. Спаривание как сложнорефлекторный акт. Типы осеменения. Процесс оплодотворения.

72. Беременность, ее продолжительность у разных видов животных. Особенности обмена веществ у беременных животных. Процесс родов и его регуляция.

73. Особенности размножения домашней птицы. Факторы, стимулирующие яйцекладку.

74. Понятие о лактации. Эволюция молочных желез, их рост и развитие.

75. Молоко и молозиво, их состав у разных видов животных. Биологические свойства молозива.

76. Процесс молокообразования. Предшественники и синтез составных частей молока. Регуляция молокообразования.

77. Молокообразование и молокоотдача, их регуляция. Физиологические основы ручного и машинного доения коров. Продолжительность лактационного периода у разных видов животных.

78. Основные физиологические свойства мышц и нервов. Понятие о возбудимости и возбуждении. Адекватные и неадекватные раздражители.

79. Характеристика возбудимости тканей: порог возбуждения (реобазис), полезное время, хронаксия, лабильность. Биотоки и их возникновение. Парабиоз и его фазы.

80. Механизм мышечного сокращения. Мышечное сокращение. Тренировка, работа, утомление и тонус мышц.

81. Нейронная теория старения и функции нервной системы.

82. Свойства нервного волокна. Особенности проведения возбуждения в нервах. Синапсы, механизм синаптической передачи возбуждения. Роль медиаторов.

83. Рефлекс как основной акт нервной деятельности. Рефлекторная дуга. Классификация и взаимодействие рефлексов. Нервные центры и их свойства.

84. Координация деятельности нервных центров. Учение А. А. Ухтомского о доминанте. Явление торможения.

85. Функции спинного мозга. Центры и проводящие пути спинного мозга.

86. Продолговатый мозг и его функции. Центры и проводящие пути продолговатого мозга.

87. Промежуточный мозг и его значение в рецепторной функции организма.

88. Функция среднего мозга и мозжечка. Установочные и лабиринтные рефлексы.

89. Подкорковые образования и их функции. Гипоталамическая область ее роль в регуляции вегетативных функций. Инстинкты и их виды.

90. Вегетативный отдел нервной системы, особенности, функции. Учение И. П. Павлова о трофической функции нервной системы.

91. Эволюция коры больших полушарий головного мозга. Методы исследования функции коры. Роль И. М. Сеченова и И. П. Павлова в изучении физиологии больших полушарий.

92. Условный рефлекс как форма проявления высшей нервной деятельности. Биологическое значение и механизмы образования условных рефлексов. Общие закономерности условно рефлекторной деятельности.

93. Внешнее и внутреннее торможение и формы их проявления. Иррадиация и концентрация процессов возбуждения и торможения в коре головного мозга. Фазы перехода от возбуждения к торможению.

94. Аналитическая и синтетическая деятельность коры головного мозга. Динамический стереотип.

95. Сон и гипноз, их физиологическое проявление и значение.

96. Учение И. П. Павлова о типах нервной системы. Связь типов высшей нервной деятельности с продуктивностью животных.

97. Применение учения И. П. Павлова о высшей нервной деятельности в животноводстве с целью направленного воспитания сельскохозяйственных животных и повышение их продуктивности.

98. Учение И. П. Павлова о первой и второй сигнальных системах.

99. Учение И. П. Павлова об анализаторах, их роль в познании внешнего мира. Общие свойства анализаторов и методы изучения их функций.

100. Слуховой, вестибулярный и кожный анализаторы и их физиологическое значение.

101. Обонятельный, вкусовой, двигательный и интерорецептивный анализаторы и их физиологическое значение.

102. Зрительный анализатор и его физиологические функции.

Критерии и шкалы оценивания контрольной работы

Критерии оценивания	Оценка
Ответ не был дан	«неудовлетворительно»
Ответ со значительным количеством неточностей, но соответствует минимальным критериям	«удовлетворительно»
Ответ был верным с незначительным количеством неточностей	«хорошо»
Ответ полный	«отлично»

Блок В

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Перечень вопросов для подготовки к экзамену

1. Регуляция физиологических функций. Гомеостаз. Функциональные системы.
2. Общие свойства возбудимых тканей (раздражительность, возбудимость, возбуждение). Классификация раздражителей (качественные, адекватные, неадекватные, пороговые и другие). Законы раздражения.
3. Биоэлектрические явления, история их открытия. Потенциал покоя и потенциал возбуждения.
4. Особенности строения мышц. Функции и свойства скелетных мышц.
5. Одиночное и тетаническое сокращения мышц. Периоды одиночного сокращения. Зависимость высоты тетануса от ритма раздражения, возбудимости и лабильности. Зубчатый и прямой тетанус.
6. Механизм мышечного сокращения. Аэробная и анаэробная фазы мышечного сокращения.
7. Сила и работа мышц. Зависимость силы мышц от их толщины физиологического поперечника и начальной длины. Абсолютная сила.
8. Усталость мышц. Теория усталости мышц. Функциональные особенности гладких мышц.
9. Функциональное значение нервных волокон. Строение и морфофункциональная классификация нейронов.
10. Рецепторы. Рецепторный и генераторный потенциалы. Передача возбуждения в нервно-мышечном синапсе. Значение медиаторов.
11. Общая характеристика строения и функции ЦНС. Ведущая роль ЦНС в регуляторных процессах организма. Рефлекс и рефлекторные дуги, их классификация. Нервные центры и их основные свойства. Торможения в ЦНС.
12. Синапсы, их строение и классификация. Особенности передачи в них возбуждения. Нейромедиаторы (ацетилхолин, дофамин, норадреналин, серотонин, ГАМК, вещество Р и другие).
13. Торможения в центральной нервной системе, его механизмы. Виды торможения. Тормозящие медиаторы.
14. Рефлекторная и проводниковая функции спинного мозга (морфофункциональная характеристика, проводниковые пути, спинальные рефлексы, моносинаптических и полисинаптические рефлекторные дуги, спинальный шок).
15. Рефлекторная и проводниковая функции продолговатого мозга (общая характеристика заднего мозга, вегетативные центры и основные рефлексы продолговатого мозга).
16. Функция среднего мозга (морфофункциональная организация, физиологическое значение черной субстанции и красного ядра, рефлексы среднего мозга).
17. Функция мозжечка (особенности морфофункциональной организации и Связи мозжечка, симптомы поражения мозжечка - атаксия, атония, астазия и др.).
18. Физиология таламуса и гипоталамуса (общая характеристика, ядра таламуса и гипоталамуса, связь гипоталамуса с гипофизом).
19. Кора больших полушарий головного мозга, ее строение и методы исследований. Локализация функций в головном мозге. Лимбическая система.
20. Функциональное значение стриопаллидарной системы (полосатое тело, бледный шар).
21. Функциональное значение ретикулярной формации, ее связь с вегетативной нервной системой.
22. Вегетативная нервная система (симпатические и парасимпатические отделы, их морфофункциональные особенности, взаимосвязь и разница между симпатичной и

парасимпатической системы). Связь вегетативной нервной системы с ЦНС и корой больших полушарий.

23. Общее представление о высшей нервной деятельности. Принципы рефлекторной теории И.П.Павлова (структурность, детерминизм, анализ и синтез).

24. Классификация рефлексов. Основные отличия условных рефлексов от безусловных. Особенности образования условных рефлексов.

25. Виды условных рефлексов (натуральные, искусственные). Механизм образования условных рефлексов.

26. Торможение условных рефлексов (безусловное, внешнее, запредельное; условное). Значение торможения условных рефлексов.

27. Аналитико-синтетическая деятельность коры больших полушарий. Динамический стереотип. Сон и гипноз. Теория сна.

28. Первая и вторая сигнальные системы. Типы высшей нервной деятельности, их связь с производительностью.

29. Общая характеристика желез внутренней секреции. Методы изучения их функций. Классификация гормонов. Образование, секреция, и механизм действия гормонов. Принципы гормональной регуляции.

30. Виды действия гормонов (метаболические, морфогенетические, кинетические, корректирующие, реактогенные). Пути и механизмы действия гормонов. Система вторичных посредников.

31. Гипоталамо-гипофизарная система (прямые и обратные связи в нейроэндокринной системе регуляции). Нейросекрета гипоталамуса, рилизинг-факторы.

32. Гормоны гипофиза, их физиологическая роль. Регуляция функции гипофиза.

33. Поджелудочная железа и методы изучения ее секреции. Значение поджелудочного сока в кишечном пищеварении. Регуляция секреторной деятельности поджелудочной железы.

34. Гормоны поджелудочной железы, их роль в регуляции углеводного и липидного обмена.

35. Гормоны щитовидной железы, их роль в организме. Регуляция функции щитовидной железы. Гипо- и гиперфункция щитовидной железы.

36. Гормоны различных зон надпочечников, их роль в организме.

37. Гормоны мозгового слоя надпочечников, их влияние на функции организма.

38. Гормоны половых желез, их роль в организме. Регуляция функции половых желез.

39. Тканевые гормоны. Пептиды. Простагландины, их действие в организме животных.

40. Взаимосвязь между железами внутренней секреции. Применение гормонов и гормональных препаратов в животноводстве для повышения воспроизводства и продуктивности сельскохозяйственных животных.

41. Понятие о системе крови. Функции крови, ее количество у разных видов сельскохозяйственных животных.

42. Физико-химические свойства крови (цвет, плотность, вязкость, pH, осмотическое и онкотическое давление). Буферные системы крови. Щелочной резерв крови. Понятие о компенсированном и декомпенсированном ацидозе и алкалозе.

43. Состав плазмы крови. Белки плазмы, их характеристика. Белковый коэффициент.

44. Форменные элементы крови. Эритроциты, их строение и функции. Количество эритроцитов у разных животных. Осмотическая резистентность эритроцитов. Гемолиз, его виды. Гибель и разрушение эритроцитов.

45. Гемоглобин, его виды и формы. Цветной показатель. Содержание гемоглобина в крови животных. Методы исследования гемоглобина.

46. Физиологическая роль лейкоцитов. Лейкоцитоз и лейкопения. Лейкоцитарная формула, ее значение для клиники. Понятие о клеточный и гуморальный иммунитет.

47. Функции различных видов лейкоцитов. Явления фагоцитоза. Функция Т- и В-лимфоцитов.

48. Физиологическая роль гранулоцитов.
49. Физиологическая роль агранулоцитов.
50. Физиологическая сущность и механизм свертывания крови. Основные компоненты свертывания крови. Свертывающая и антисвертывающей система крови.
51. Группы крови. Основные требования при переливании крови, группы антигенных факторов у животных, резус-фактор.
52. Строение и функции миокарда. Сердечный цикл и его фазы. Сердечный толчок. Тоны сердца. Систолический и минутный объем сердца.
53. Основные физиологические свойства сердечной мышцы. Автоматизм сердца. Ведущая система сердца.
54. Биоэлектрические явления в сердце. Электро-, фоно-, вектор-, телекардиография. Ультразвуковая регистрация состояния сердца.
55. Рефлекторная и гуморальная регуляция работы сердца. Внутрисердечный механизм регуляции ритма сердца. Влияние гормонов, медиаторов и электролитов на деятельность сердца.
56. Давление крови и методы его определения. Факторы, обуславливающие давление крови. Артериальный и венозный пульс, их характеристика. Нервная регуляция тонуса сосудов. Гуморальные механизмы регуляции кровообращения.
57. Особенности кровообращения в сердце, легких, печени, почках, головном мозге, селезенке. Кровообращение у плода.
58. Сущность процесса дыхания. Методы исследования дыхательной системы. Механизм акта вдоха и выдоха. Отрицательное давление в плевральной полости.
59. Типы и частота дыхания у разных видов сельскохозяйственных животных. Жизненная и общая емкость легких. Легочная вентиляция.
60. Механизм газообмена. Перенос газов кровью. Кислородная емкость крови. Состав вдыхаемого, альвеолярного и выдыхаемого воздуха.
61. Регуляция дыхания. Дыхание в условиях повышенного и пониженного атмосферного давления.
62. Особенности дыхания у птиц.
63. Сущность пищеварения. Основные типы пищеварения (в зависимости от происхождения гидролитических ферментов, в зависимости от локализации процесса гидролиза питательных веществ). Основные функции органов пищеварения. Методы изучения пищеварения. Павлов – основатель учения о пищеварении.
64. Состав и свойства слюны, ее значение для организма. Особенности слюноотделения у домашних животных. Методы изучения функции слюнных желез.
65. Регуляция слюноотделения. Значение слюны в пищеварительных процессах преджелудков жвачных. Глотание и его регуляция.
66. Состав и свойства желудочного сока. Значение соляной кислоты. Фазы секреции желудочного сока и его регуляции.
67. Моторная функция желудка. Рвота, его механизм и значение. Особенности пищеварения в желудке лошади и свиньи.
68. Моторика преджелудков, ее регуляция. Жвачка, жвачные периоды и их регуляция. Образование газов. Пищеварения в сычуге, его особенности.
69. Микрофлора рубца и его метаболическая функция (микроорганизмы и метаболизм углеводов, азота, липидов и синтез витаминов).
70. Роль рубца, сетки, книжки в процессах пищеварения. Физиологическое обоснование включения в рацион жвачных животных небелковых источников азота.
71. Роль рубца, сетки, книжки в процессах пищеварения. Значение низкомолекулярных летучих жирных кислот, образующиеся при брожении в преджелудках.
72. Особенности желудочного пищеварения у телят в молозивный, молочный и переходный периоды. Функция пищеводного желоба.
73. Состав и свойства кишечного сока. Методы изучения секреции кишечного сока.
74. Полостное и мембранное пристеночное пищеварение. Механизм всасывания. Моторная функция тонких кишок.

75. Состав желчи. Образование и выделение желчи. Физиологическое значение желчи.
76. Продолжительность нахождения корма в пищеварительном канале. Экскреторная функция пищеварительного канала. Возрастные особенности пищеварения у сельскохозяйственных животных.
77. Биологическое значение обмена веществ и энергии. Круговорот веществ в животном организме и связь его с внешней средой. Ассимиляция и диссимиляция. Методы изучения обмена веществ.
78. Основные этапы углеводного обмена, его регуляция.
79. Основные этапы белкового обмена, его регуляция.
80. Основные этапы липидного обмена, его регуляция.
81. Общая характеристика витаминов. Жирорастворимые витамины, их классификация и роль в организме.
82. Общая характеристика витаминов. Водорастворимые витамины, их классификация и роль в организме.
83. Макроэлементы (Na, K, Ca, Mg, P, S), их физиологическая роль в организме. Регуляция минерального обмена.
84. Микроэлементы (Fe, Cu, I, Se, и другие), их физиологическая роль в организме. Регуляция минерального обмена.
85. Роль печени в обмене веществ.
86. Энергетический обмен и методы его изучения.
87. Влияние факторов внутренней и внешней среды на энергетический обмен жвачных животных. Регуляция энергетического обмена.
88. Регуляция белкового, углеводного и липидного обмена.
89. Взаимосвязь обмена белков, углеводов и липидов. Особенности различных видов обмена веществ у жвачных животных.
90. Особенности строения почки и ее функции. Методы изучения функции почек. Нефрон – функциональная единица почки.
91. Механизм образования мочи (фильтрация, реабсорбция и секреция в канальцах).
92. Нервная и гуморальная регуляция почечных процессов.
93. Половая и физиологическая зрелость самцов и самок. Половой сезон у разных видов животных и его обусловленность. Половые рефлексy и поведение.
94. Функциональные изменения в организме самок, связанные с беременностью. Образование и функции плодных оболочек. Типы плаценты. Взаимосвязь организма матери и плода.
95. Нервная и гуморальная регуляция полового цикла самок и половых функций самца.
96. Понятие о лактации как функцию целостного организма. Состав и свойства молока (питательные, физико-химические свойства, химический состав). Молозиво и его биологическая роль.
97. Химический состав молока. Влияние различных факторов на состав молока, способы повышения молочной продуктивности животных.
98. Взаимосвязь молочной железы с рубцовым пищеварением у коров, функции печени и других органов. Синтез составных частей молока.
99. Рефлекс молокоотдачи. Вывод молока и нейрогуморальная регуляция этого процесса. Организация раздоя и запуска коров. Массаж вымени у нетелей.
100. Нейрогуморальная регуляция секреторной функции молочной железы. Центральное и периферическое торможение рефлекса молоковыведения. Физиологические основы машинного доения и пути его совершенствования.
101. Основные функции сенсорных систем и методы их исследований. Классификация анализаторов (внешние, внутренние, дистантные, контактные, первично- и вторичночувствительные). Адаптация и взаимодействие сенсорных систем.
102. Зрительный анализатор, его строение и функция.
103. Слуховой анализатор, его строение и функция.

104. Вкусовой и обонятельный анализатор, их строение и функции, роль в поведении животных
105. Кожный анализатор и его функции.

Шкала оценивания

Экзамен	Критерии оценивания
«Отлично»	Сформированные и систематические знания; успешные и систематические умения; успешное и систематическое применение навыков.
«Хорошо»	Сформированные и систематические знания, но содержащие отдельные пробелы; успешные и систематические умения, но содержащие отдельные ошибки; успешное и систематическое применение навыков, но с рядом погрешностей.
«Удовлетворительно»	Неполные знания; в целом успешные, но несистематические умения; в целом успешное, но несистематическое применение навыков.
«Неудовлетворительно»	Фрагментарные знания, умения, навыки/отсутствуют знания, умения и навыки

Образец оформления экзаменационного билета

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

Факультет Ветеринарной медицины и зоотехнии
 Кафедра Анатомии, физиологии, акушерства и хирургии животных
 Образовательная программа специалитет
 Направление подготовки/специальность 36.05.01 Ветеринария
 Направленность (профиль) Ветеринарная медицина
 Курс 2
 Семестр 3

Дисциплина **«Физиология и этология животных»**

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Слуховой анализатор, его строение и функция.
2. Рефлекс молокоотдачи. Вывод молока и нейрогуморальная регуляция этого процесса. Организация раздоя и запуска коров. Массаж вымени у нетелей.
2. Нейрогуморальная регуляция секреторной функции молочной железы. Центральное и периферическое торможение рефлекса молоковыведения. Физиологические основы машинного доения и пути его совершенствования.

Утверждено на заседании кафедры экономики
 Протокол № ____ от «__» _____ 20__ г.

Зав.кафедрой

И.П. Бухтиярова

Экзаменатор

М.В. Скорик

подпись

подпись

Комплект итоговых оценочных материалов

Комплекс итоговых оценочных материалов															
ОПК-1. Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных															
ОПК-1.1. <i>Оценивает морфофункциональное и физиологическое состояние организма животного, осуществляет анализ закономерностей функционирования органов и систем организма</i>															
ОПК-1.2. <i>Проводит лабораторные и функциональные исследования необходимые для определения биологического статуса животных</i>															
Б.1.О.22. ФИЗИОЛОГИЯ И ЭТОЛОГИЯ ЖИВОТНЫХ															
Задания закрытого типа															
1	Прочитайте текст и выберите правильный вариант ответа: Какое активное состояние ткани проявляется специфическим действием в ответ на раздражение и может быстро и на достаточно большое расстояние распространяться от места его возникновения? 1) Раздражение 2) Возбуждение 3) Торможение 4) Физиологический покой <i>Правильный ответ: 2</i>														
2	Прочитайте текст и выберите правильный вариант ответа: Что такое ответная реакция организма на раздражение при участии нервной системы? 1) Возбуждение 2) Торможение 3) Рефлекс 4) Раздражение <i>Правильный ответ: 3</i>														
3	Прочитайте текст и выберите все правильные варианты ответа: Какие условия необходимы для осуществления мышечного сокращения? 1) АТФ 2) Нервный импульс 3) Креатинфосфат 4) Ионы кальция <i>Правильный ответ: 124</i>														
4	Прочитайте текст и установите последовательность: Установите последовательность элементов рефлекторной дуги: (1 – эффектор, 2 – афферентный нейрон, 3 – промежуточный нейрон, 4 – эфферентный нейрон, 5 – рецептор). 1) 1 – 3 – 2 – 4 – 5 2) 5 – 2 – 3 – 4 – 1 3) 1 – 2 – 3 – 4 – 5 4) 5 – 4 – 3 – 2 – 1 <i>Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо</i> <i>Правильный ответ: 2</i>														
5	Прочитайте текст и установите соответствие: Эндокринные железы выделяют в кровь гормоны, регулирующие обменные процессы в организме. <i>К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:</i> <table border="1" data-bbox="268 2033 1412 2150"> <thead> <tr> <th colspan="2">Эндокринный орган</th><th colspan="2">Гормон</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>А</td><td>Щитовидная железа</td><td>1</td><td>Инсулин</td></tr> <tr> <td>Б</td><td>Эндокринная часть</td><td>2</td><td>Паратгормон</td></tr> </tbody> </table>			Эндокринный орган		Гормон		А	Щитовидная железа	1	Инсулин	Б	Эндокринная часть	2	Паратгормон
Эндокринный орган		Гормон													
А	Щитовидная железа	1	Инсулин												
Б	Эндокринная часть	2	Паратгормон												

	поджелудочной железы		
В	Паращитовидная железа	3	Окситоцин
		4	Тироксин
Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:			
	А	Б	В
Правильный ответ: 412			
Задания открытого типа			
6	Прочитайте текст и впишите недостающее слово в соответствующем контексту надежде. _____ мышцы животных участвуют в работе внутренних органов, в меньшей степени контролируются ЦНС, обладают автоматизмом и собственной нервной сетью.		
Правильный ответ: Гладкие			
7	Прочитайте текст и впишите недостающее слово в соответствующем контексту надежде. Гомеостаз – это _____ постоянство внутренней среды организма.		
Правильный ответ: относительное			
8	Прочитайте текст и впишите недостающее слово в соответствующем контексту надежде. В крови животных содержатся клетки _____, обеспечивающие транспорт кислорода и углекислого газа в организме.		
Правильный ответ: эритроциты			
9	Прочитайте текст и впишите недостающее слово в соответствующем контексту надежде. Мышечное сокращение обеспечивается взаимодействием сократительных белков _____ и миозина.		
Правильный ответ: актина			
10	Прочитайте текст и впишите недостающее слово в соответствующем контексту надежде. Иррадиация – это распространение _____ в виде широкой волны в ЦНС от центра к центру благодаря наличию большого количества коллатералей.		
Правильный ответ: возбуждения			
11	Прочитайте текст и впишите недостающее слово в соответствующем контексту надежде. Дыхание – физиологическая функция, обеспечивающая _____ между организмом и окружающей средой.		
Правильный ответ: газообмен			
12	Прочитайте текст и впишите недостающее слово в соответствующем контексту надежде. _____ – это совокупность химических реакций, происходящих в организме, которые обеспечивают преобразование питательных веществ в энергетический и пластический материал.		
Правильный ответ: Метаболизм			
13	Прочитайте текст и впишите недостающее слово в соответствующем контексту надежде. Расщепление сложных питательных веществ корма до простых в процессе пищеварения осуществляется _____, которые содержатся в слюне, желудочном, поджелудочном и кишечном соках.		
Правильный ответ: ферментами			
14	Дополните предложение словосочетанием из двух слов в соответствующем контексту надежде. Функция пищевого центра заключается в регуляции _____,		

	направленного на поиск и приём корма, а также регуляцию и функциональную интеграцию органов пищеварительной системы. <i>Правильный ответ: пищевого поведения</i>
15	Дополните предложение словосочетанием из двух слов в соответствующем контексту надежде. _____ – это совокупность нейронов, необходимых для осуществления определённого рефлекса. <i>Правильный ответ: Нервный центр</i>
16	Дополните предложение словосочетанием из двух слов в соответствующем контексту надежде. _____ — это звуки, которые возникают во время работы сердца. Основным источником звуковых явлений — работа клапанного аппарата, звуки возникают во время захлопывания клапанов. <i>Правильный ответ: Тоны сердца</i>
17	Прочитайте приведенный ниже текст, в котором пропущен ряд слов. Выберите из предлагаемого списка слова, которые необходимо вставить на место пропусков. В период максимального опорожнения _____ давление крови в полостях желудочков быстро возрастает, и она изливается из левого желудочка в _____, а из правого — в _____, при этом объем желудочков резко уменьшается. Список терминов: 1) аорта 2) легочная артерия 3) сердце 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: 312</i>
18	Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа Как происходит первая фаза сердечного цикла? 1) Общая систола предсердий и желудочков 2) Систола предсердий и диастола желудочков 3) Диастола предсердий и систола желудочков 4) Общая диастола предсердий и желудочков <i>Правильный ответ: 2</i> Обоснование: Общей систолы предсердий и желудочков в норме не бывает, диастола предсердий и систола желудочков – это вторая фаза сердечного цикла, а общая диастола предсердий и желудочков – это третья фаза сердечного цикла.
19	Дайте развернутый ответ на вопрос в свободной форме Какие условия необходимы для выработки условного рефлекса у животного? <i>Правильный ответ: Условный рефлекс у животного можно выработать при следующих условиях: действие условного раздражителя предшествует действию безусловного раздражителя, нормальное деятельное состояние коры больших полушарий головного мозга, отсутствие патологических процессов в организме и каких-либо посторонних раздражителей</i>
20	Прочитайте условие задачи, решите её и запишите ответ Как доказать, что гонадотропные гормоны гипофиза оказывают свое действие не непосредственно, а через половые железы? <i>Правильный ответ: Если удалить у животного половые железы и после этого вводить ему гонадотропные гормоны, то эффекта не будет.</i>

**Лист визирования фонда оценочных средств
на очередной учебный год**

Фонд оценочных средств по дисциплине «Физиология и этология животных» проанализирован и признан актуальным для использования на 20__ - 20__ учебный год.

Протокол заседания кафедры анатомии, физиологии, акушерства и хирургии животных
от «__» _____ 20__ г. № __

Заведующий кафедрой анатомии, физиологии, акушерства и хирургии животных

«__» _____ 20__ г. _____