

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ФИЗИОЛОГИЯ

Учебно-методическое пособие
для проведения тестового контроля
для студентов по направлению подготовки
36.05.01 «Ветеринария»
(квалификация выпускника –
ветеринарный врач)

Владикавказ, 2021

Составитель – Габолаева А.Р.

Рецензент – Дзагуров Б.А., д.б.н., профессор кафедры терапии и фармакологии, факультета ветеринарной медицины и ВСЭ.

Габолаева А.Р. Физиология / Учебно-методическое пособие / А.Р. Габолаева. – Владикавказ: Издательство ФГБОУ ВО «Горский госагроуниверситет», 2021, – 40с.

Настоящее учебно-методическое пособие направлено на организацию работы студента в ходе проведения занятий по Физиологии, а также может быть использовано для самостоятельной внеаудиторной работы. Учебно-методическое пособие предназначено для студентов 2 курса, обучающихся по направлению подготовки: 36.05.01 «Ветеринария» (квалификация выпускника – ветеринарный врач). Данное издание подготовлено по дисциплине «Физиология» в соответствии с ФГОС ВО от 19 сентября 2017 г. № 939 (зарегистрировано Министерством юстиции Российской Федерации 11.10.2017 г. № 48500).

Рекомендовано Центральным учебно-методическим советом ФГБОУ ВО Горский ГАУ в качестве учебно-методического пособия от 28 мая 2021 г., протокол №9.

© Габолаева А.Р., 2021
© Издательство ФГБОУ ВО
«Горский госагроуниверситет», 2021

ВВЕДЕНИЕ

Физиология – общебиологическая дисциплина, изучающая функции здорового организма животных в динамике и постоянном их изменении под влиянием условий внешней среды. Она имеет существенное значение в подготовке высококвалифицированных ветеринарных врачей. Особую роль дисциплина приобретает в современных условиях интенсивного развития животноводства на промышленной основе, когда на организм воздействуют многочисленные раздражители, изменяющие функции клеток, тканей, органов и всего организма в целом. Задача специалиста в этих условиях сводится к изучению особенностей проявления физиологических процессов и целенаправленному их регулированию с целью сохранения здорового состояния животного и повышение его продуктивности. Осуществлять такую задачу могут только те специалисты, которые владеют не только глубокими теоретическими знаниями, но и навыками научно-исследовательской и практической работы.

Успешное проведение занятий осуществляется после предварительного изучения студентами соответствующей темы или раздела курса, которое заканчивается тестовым контролем.

Требования к результатам освоения программы специалиста при выполнении лабораторных работ по дисциплине «Физиология»

Целью освоения дисциплины «Физиология» при подготовке специалистов высшей квалификации по направлению подготовки специальности 36.05.01 «Ветеринария» (квалификация выпускника – ветеринарный врач), является формирование фундаментальных и профессиональных знаний о физиологических процессах и функциях в организме млекопитающих и птиц, о их качественном своеобразии в организме продуктивных сельскохозяйственных животных, домашних, лабораторных и экзотических животных, необходимых ветеринарному врачу для научного обоснования мероприятий, связанных с созданием оптимальных условий содержания, кормления и эксплуатации животных, предупреждением заболеваний, оценкой здоровья, характера

и степени нарушений деятельности органов и организма, определением путей и способов воздействий на организм в целях коррекции деятельности органов).

Задачами физиологии животных являются:

- познание частных и общих механизмов и закономерностей деятельности клеток, тканей, органов и целостного организма, механизмов нейрогуморальной регуляции физиологических процессов и функций у млекопитающих и птиц, качественного своеобразия физиологических процессов у продуктивных животных, поведенческих реакций и механизмов их формирования;

- приобретение навыков по исследованию физиологических констант функций и умений использования знаний физиологии и этологии в практике ветеринарии.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: закономерности осуществления физиологических процессов и функций, и их качественное своеобразие в организме млекопитающих и птиц, продуктивных сельскохозяйственных животных, домашних, лабораторных и экзотических животных, на уровне клеток, тканей, органов, систем и организма в целом, в их взаимосвязи между собой и с учетом влияния условий окружающей среды, технологии содержания, кормления и эксплуатации, механизмы их нейрогуморальной регуляции, поведенческие реакции и механизмы их формирования, основные поведенческие детерминанты.

Уметь:

- определить порог возбудимости нерва мышцы; записать сокращение мышц;
- получить кровь у животных, стабилизировать, фракционировать ее;
- вести подсчет форменных элементов;
- определить соотношение гемоглобина;
- определить число сокращений сердца, частоту пульса и дыхания;
- записать электрокардиограмму животных;
- измерить температуру тела и знать нормальные показатели ее у разных видов животных;
- выработать условные рефлексы у с.-х. животных на натуральные и индифферентные раздражители.

Владеть: навыками использования знаний физиологических процессов и функций при оценке состояния здоровья животного и его продуктивности.

РАЗДЕЛ 1. КРОВООБРАЩЕНИЕ И ДЫХАНИЕ

1. Кому из физиологов первому удалось восстановить деятельность вырезанного сердца из трупов человека?

- а) И.М. Сеченову;
- б) И.П. Павлову;
- в) А.А. Кулябко;
- г) Рингеру.

2. Когда возникает второй тон сердца?

- а) во время систолы желудочков;
- б) во время систолы предсердий;
- в) во время диастолы предсердий;
- г) во время диастолы предсердий.

3. Повышенное содержание углекислого газа в крови называется:

- а) гипертензия;
- б) гиперкапния;
- в) гипокапния;
- г) гипероксия.

4. Как изменяется дыхание при повышенном атмосферном давлении?

- а) частота уменьшается, глубина увеличивается;
- б) частота и глубина дыхания уменьшаются;
- в) частота и глубина увеличиваются;
- г) частота увеличивается, глубина уменьшается.

5. Какой тип дыхания у баранов производителей?

- а) грудной;
- б) брюшной;
- в) смешанный.

6. Где находится фермент карбоангидраза, и какую функцию она выполняет?

- а) карбоангидраза находится в кровяной плазме и участвует в свертывании крови;
- б) карбоангидраза находится в белых кровяных тельцах и участвует в фагоцитозе;
- в) карбоангидраза находится в тромбоцитах и способствует расщеплению угольной кислоты в легких и образованию угольной кислоты в капиллярах тканей;
- г) карбоангидраза находится в эритроцитах и обеспечивает большое захватывание кровью из тканей угольного газа и большее выделение его из крови и легких.

7. В чем заключается особенность сердечного толчка у лошади?

- а) сердце ударяется о грудную клетку боковой поверхностью желудочка;
- б) сердце ударяется о грудную стенку только верхушкой;
- в) толчок сердца можно заметить только при напряженной работе.

8. Какое парциальное давление (в мм) O_2 и CO_2 во вдыхаемом воздухе?

- а) 159 и 0,3;
- б) 116 и 28;
- в) 102 и 40;
- г) 100 и 40.

9. В какую фазу сердечного цикла сердце может на раздражение дать внеочередное сокращение?

- а) в систолу предсердий;
- б) в систолу желудочков;
- в) в диастолу предсердий;
- г) в диастолу желудочков.

10. Как называется акт выдоха?

- а) пневматоксис;
- б) инспирация;
- в) пневмоторакс;
- г) экспирация.

11. Каким действием обладает симпатический нерв?

- а) ускоряет и усиливает сокращение сердца;
- б) понижает возбудимость и проводимость;
- в) замедляет и ослабляет силу сокращений сердца;
- г) повышает возбудимость и замедляет проводимость.

12. К вредному пространству относится?

- а) трахея;
- б) альвеолы;
- в) артерии;
- г) вены.

13. Почему сокращение предсердий и желудочков происходит не одновременно?

- а) потому, что предсердия имеют самостоятельную мускулатуру;
- б) потому, что предсердия и желудочки получают импульсы возбуждения не от общего узла системы, проводящей возбуждение;
- в) потому, что импульс возбуждения от ведущей части сердца (венозного синуса) приходит позже к желудочкам, чем к предсердиям;
- г) потому, что мускулатура желудочков обладает более низкой возбудимостью.

14. Как называется акт вдоха?

- а) инспирация;
- б) пневмоторакс;
- в) экспирация;
- г) пневмотаксис.

15. К каким частям тела животных надо подвести электроды для записи электрокардиограммы при первом отведении?

- а) правая грудная конечность и левая грудная конечность;
- б) правая грудная конечность и левая тазовая конечность;
- в) левая грудная и правая тазовая конечность;
- г) левая грудная и левая тазовая конечность.

16. В каком отделе мозга находится центр, координирующий дыхание с двигательными актами?

- а) задний мозг;

- б) средний мозг;
- в) варолиев мост;
- г) промежуточный мозг.

17. В какой камере сердца резко изменяется кровяное давление?

- а) в левом желудочке;
- б) в левом предсердии;
- в) в правом предсердии;
- г) в правом желудочке.

18. Как называется спадение легких?

- а) пневмоторакс;
- б) ателектаз;
- в) экспирация;
- г) пневмотаксис.

19. Какие условия в легких облегчают процесс ассимиляции оксигемоглобина?

- а) пониженное парциальное давление кислорода в альвеолярном воздухе;
- б) пониженная температура крови;
- в) выделение углекислого газа из венозной крови в альвеолярный воздух;
- г) высокое парциальное давление кислорода в крови.

20. Назовите величину систолического объема сердца в спокойном состоянии у коровы:

- а) 1000 мл;
- б) 600 мл;
- в) 500 мл;
- г) 100 мл.

21. По какому нерву импульсы, возникающие в результате расширения аорты, передаются в продолговатый мозг?

- а) по блуждающему нерву;
- б) по депрессорному нерву;
- в) по симпатическому нерву;
- г) по парасимпатическому нерву.

22. Какое парциальное давление (в мм) O_2 и CO_2 в тканях?

- а) 102 и 40;
- б) 100 и 40;
- в) 20 и 50;
- г) 40 и 47.

23. Где находится центр диафрагмы?

- а) шейный отдел спинного мозга;
- б) грудной отдел спинного мозга;
- в) продолговатый мозг;
- г) поясничный отдел спинного мозга.

24. В каких частях венозной системы кровь течет наиболее медленно?

- а) в крупных венах;
- б) в мелких венах;
- в) в венулах;
- г) в полых венах.

25. Какое парциальное давление (в мм) O_2 и CO_2 в альвеолярном воздухе?

- а) 40-47;
- в) 100-40;
- б) 20-50;
- г) 101-40.

26. В каких кровеносных сосудах давление самое низкое?

- а) в полых венах;
- б) в капиллярных сосудах;
- в) в венулах;
- г) в легочных артериях.

27. В виде какого соединения транспортируются CO_2 в эритроцитах крови?

- а) карбоксигемоглобин;
- в) метгемоглобин;
- б) оксигемоглобин;
- г) карбгемоглобин.

28. В капиллярах каких органов наиболее высокое кровяное давление?

- а) в капиллярах сердечной мышцы;
- б) в мальпигиевом клубочке;
- в) в капиллярах легких;
- г) в капиллярах кожи.

29. Какой вид дыхания у сельскохозяйственных животных?

- а) трахейный;
- в) легочной;
- б) кожный;
- г) жаберный.

30. Что облегчает передвижение крови по венам от нижних частей тела к сердцу?

- а) присасывающее действие грудной полости;
- б) клапаны аорты;
- в) изменения положения тела и мышц;
- г) большая разница в кровяном давлении между правым предсердием и конечной частью венозных сосудов.

РАЗДЕЛ 2.
ПИЩЕВАРЕНИЕ, ОБМЕН ВЕЩЕСТВ, ВЫДЕЛЕНИЕ

1. Какая зона слизистой оболочки желудка у свиньи вырабатывает желудочный сок кислой реакции?

- а) кардиальная;
- б) дивертикула;
- в) фундальная;
- г) пилорическая.

2. У какого животного при основном обмене веществ будет расходоваться больше энергии на единицу веса тела?

- а) у слона;
- б) у лошади;
- в) у собаки;
- г) у мышей.

3. Чем отличается вторичная моча от дефинитивной?

- а) не отличается;
- б) наличием аминокислот;
- в) наличием глюкозы;
- г) наличием большого количества мочевины.

4. В каком отделе желудка жвачных происходят наиболее энергичные сокращения мускулатуры?

- а) в рубце;
- б) в сетке;
- в) в книжке;
- г) в сычуге.

5. При сгорании, каких веществ в организме животного будет больше воды?

- а) при сгорании белков;
- б) при сгорании жиров;
- в) при сгорании углеводов;
- г) при сгорании клетчатки.

6. Главная морфофизиологическая единица почки:

- а) капсула Шумлянского;
- б) петля Генле;
- в) Нефрон;
- г) Мальпигиев клубочек;

7. Какое значение имеет желчь в пищеварении?

- а) она переваривает питательные вещества;
- б) она ослабляет ферменты поджелудочного сока;
- в) она эмульгирует жиры и этим облегчает действие липазы на жир;
- г) она тормозит моторику кишечника.

8. Какие микроэлементы нужны животному для образования гормонов?

- а) кобальт;
- б) медь;
- в) йод;
- г) фтор.

9. К пороговым веществам относятся:

- а) сульфаты;
- б) глюкоза;
- в) мочевины;
- г) краски.

10. В связи с бактериальными процессами, протекающими в толстом отделе кишечника, какие продукты там появляются?

- а) аминокислоты;
- б) фенол;
- в) глюкоза;
- г) глицерин.

11. Какой витамин может быть синтезирован в коже животного под воздействием ультрафиолетовых лучей?

- а) витамин К;
- б) витамин Е;
- в) витамин Д;
- г) витамин В₁₂.

12. Другие органы, участвующие в выделении:

- а) легкие;
- б) селезенка;
- в) почки;
- г) сердце.

13. Какую реакцию имеет слюна околоушных желез у жвачных животных?

- а) щелочную;
- б) кислотную;
- в) нейтральную;
- г) реакция может сильно изменяться.

14. На какие процессы расходуется энергия у животных при основном обмене веществ?

- а) на поддержание жизни;
- б) на работу органов пищеварительной системы;
- в) на работу дыхательного аппарата и кровеносной системы;
- г) на работу почек.

15. Процесс реабсорбции регулируется:

- а) АДГ;
- б) паратгормоном;
- в) глюкагоном;
- г) норадреналином.

16. Куда поступает кормовой ком при глотании у взрослых животных?

- а) в сычуг;
- б) в рубец;
- в) в сетку;
- г) в преддверие желудка.

17. Почему белки для животного являются незаменимыми веществами?

- а) у животного в них большая потребность;
- б) животное не может осуществить синтез белка из других питательных веществ;

- в) белки являются основой жизни;
- г) без белков жизнь невозможна.

18. Чем отличается первичная моча от кровяной плазмы?

- а) в первичной моче нет белков;
- б) в первичной моче нет глюкозы и аминокислот;
- в) в первичной моче не меньше мочевины и мочевой кислоты;
- г) в первичной моче несколько ниже осмотическое давление.

19. Кто из ученых первым получил желудочный сок жвачного животного?

- а) Басов;
- б) Павлов;
- в) Рязанцев;
- г) Бомон.

20. Как используются в организме аминокислоты после всасывания?

- а) как строительный материал;
- б) как материал для образования запасов;
- в) не используется как строительный материал;
- г) не используется, как энергетический материал.

21. Где находится центр регуляции мочеиспускания?

- а) в грудном отделе спинного мозга;
- б) в поясничном отделе спинного мозга;
- в) в продолговатом мозге;
- г) в среднем мозге.

22. В случае возникновения у жвачных явление тимпани, в каком месте брюшного отдела нужно сделать прокол троакаром?

- а) во второй половине брюха снизу по средней линии;
- б) по среди брюшного отдела слева;
- в) в голодной ямке слева;
- г) в голодной ямке справа.

23. В каком случае часть белков корма может быть заменена другими питательными веществами?

- а) когда белков в рационе больше чем требуется животному;
- б) когда животное прекратило свой рост;
- в) когда животное выполняет свою работу;
- г) когда животное находится в покое.

24. Недостаток каких витаминов сопровождается у животных нарушением обмена углеводов?

- а) витамин В₁;
- б) витамин В₂;
- в) витамин Д;
- г) витамин К.

25. Какие газообразные продукты брожения обнаруживаются в корме в рубце у животных?

- а) метан;
- б) аргон;
- в) водород;
- г) кислород.

26. Какие питательные вещества при пребывании в кишечнике способствуют отделению поджелудочного сока?

- а) клетчатка;
- б) продукты белкового происхождения;
- в) БЭВ;
- г) жир.

27. Сколько на 1 кг лошади (не работающей) рекомендуется давать белка в сутки?

- а) 10 г;
- б) 5 г;
- в) 2 г;
- г) 0,8 г.

28. Где расположен центр рефлекса слюноотделения?

- а) в коре больших полушарий;
- б) в мозжечке;

- в) в продолговатом мозге;
- г) в гипоталамусе.

29. На какие питательные вещества действуют ферменты кишечного сока?

- а) на белки и их продукты расщепления, получающие под действием ферментов желудочного и поджелудочного соков;
- б) на разные углеводы кроме клетчатки;
- в) на клетчатку;
- г) на жиры.

30. Какие гормоны вырабатывают почки?

- а) паратгормон;
- б) альдостерон;
- в) ренин;
- г) окситоцин.

РАЗДЕЛ 3.
НЕРВНО-МЫШЕЧНАЯ СИСТЕМА,
ЦЕНТРАЛЬНАЯ НЕРВНАЯ СИСТЕМА

1. Нейрон представляет собой:

- а) нервную клетку;
- б) адреналин;
- в) отросток;
- г) бляшки.

2. Медиатором центрального синапса являются:

- а) двигательные;
- б) экстерорецептивные;
- в) кортикальные;
- г) моносимпатические.

3. В продолговатом мозге находятся жизненно важные центры:

- а) белкового обмена;
- б) терморегуляции;
- в) деятельности сердца;
- г) чихания.

4. В гипоталамусе находятся центры каких рефлексов?

- а) сосудодвигательных;
- б) жирового обмена;
- в) глотания;
- г) координации.

5. В лимбической системе локализуется вирус:

- а) сибирской язвы;
- б) холеры;
- в) бешенства;
- г) лейкоза.

6. Чувствительный нейрон находится:

- а) в головном мозге;
- б) в спинном мозге;
- в) в спинномозговых ганглиях;
- г) в продолговатом мозге.

7. Медиатором тормозного синапса является:

- а) гамма-аминомасляная кислота;
- б) глицин;
- в) адреналин;
- г) ацетилхолин.

8. К восходящим путям спинного мозга относятся:

- а) пучки Голля и Бурдаха;
- б) тракт Монахова;
- в) кортико-спинальные тракты;
- г) ретикулоспинальные тракты.

9. В продолговатом мозге находится:

- а) ядро Геринга;
- б) красное ядро;
- в) ядро Гольца;
- г) ядро Дейтера;

10. Какие органы не иннервирует парасимпатическая система?

- а) сердце;
- б) надпочечники;
- в) почки;
- г) кровеносные сосуды.

11. Свойство нервного волокна:

- а) растяжимость;
- б) изолированное проведение;
- в) пластичность;
- г) сократимость.

12. Одностороннее проведение через нервные центры открыл:

- а) Можанди;
- б) Мюллер;
- в) Чаговец;
- г) Голь.

13. В спинном мозге находится центр следующих рефлексов:

- а) сердечной деятельности;
- б) сокращения диафрагмы;
- в) кашля;
- г) дыхания.

14. После удаления мозжечка возникают следующие симптомы:

- а) Систолия;
- б) Атаксия;
- в) Гиперплазия;
- г) Таламуса.

15. На уровне какого мозга осуществляется первичный анализ и синтез эффективных сигналов?

- а) Эпиталамуса;
- б) Четверохолмия;
- в) Гипокампа;
- г) Таламуса.

16. Откуда начинаются нисходящие пути ретикулярной формации?

- а) промежуточного мозга;
- б) среднего мозга;
- в) задний мозг коры б/п;
- г) лимбической системы.

17. Медиатором нервно-мышечного синапса является?

- а) адреналин;
- б) симпатии;
- в) ацетилхолин;
- г) норадреналин.

18. Изменения функции центра при замене рабочего органа называется:

- а) пластичностью;
- б) эластичностью;
- в) лабильностью;
- г) возбудимостью.

19. Денеребрационная регидность прекращается после разрушения:

- а) красного ядра;
- б) ядра дейтера;
- в) ядра Эккла;
- г) ядра Голля.

20. Какие центры находятся в эпиталамусе?

- а) обонятельные;
- б) слуховые;
- в) зрительные;
- г) тактильные.

21. Почему нервное волокно практически не утомляемо?

- а) потому, что низкий обмен веществ;
- б) потому, что не высокая лабильность;
- в) потому, что низкая лабильность;
- г) потому, что высокий обмен веществ.

22. Какой фермент разрушает медиатор в синапсе?

- а) холинфосфотаза;
- б) холиндиэстераза;
- в) фосфодиэстераза;
- г) холинэстераза.

23. После разрушения мозжечка нарушается:

- а) деятельность сердца;
- б) питание мышц;
- в) тонус мышц;
- г) сократимость.

24. При поражении лимбической системы нарушается:

- а) речь;
- б) долговременная память;
- в) кратковременная память;
- г) движение.

25. Рефлекторная дуга начинается:

- а) со слизистой оболочки;
- б) с рецепторного поля;
- в) с кожной поверхности;
- г) с мышц.

26. В продолговатом мозге находятся центры:

- а) 8 пар черепно-мозговых нервов;
- б) 10 пар черепно-мозговых нервов;
- в) 4 пары черепно-мозговых нервов;
- г) 6 пар черепно-мозговых нервов.

27. Какие пары черепно-мозговых нервов отходят из сердечного мозга?

- а) 1 и 2 пары;
- б) 3 и 4 пары;
- в) 4-5 пары;
- г) 5-6 пары.

28. Каким веществам чувствительна ретикулярная формация?

- а) наркотикам;
- б) тонизирующим;
- в) алкоголю;
- г) лекарственным.

29. Кто выдвинул теорию возникновения биоэлектрических потенциалов?

- а) Хакели;
- б) Дюбуа-Раймон;
- в) Аррениус;
- г) Чаговец.

30. Мера лабильности мягкотного нервного волокна равняется:

- а) 200 имп. в 1 сек.;
- б) 100 имп. в 1 сек.;
- в) 300 имп. в 1 сек.;
- г) 500 имп. в 1 сек.

**РАЗДЕЛ 4.
ВЫСШАЯ НЕРВНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ,
АНАЛИЗАТОРЫ**

1. Кто из отечественных ученых внес наибольший вклад в изучение ВНД?

- а) П.К. Анохин;
- б) И.М. Сеченов;
- в) И.П. Павлов;
- г) Е.И. Любимов.

2. Безусловные рефлексы врожденные, передаются по наследству и являются:

- а) видовыми;
- б) индивидуальными;
- в) породными;
- г) популяционными.

3. Кто впервые предложил термин «анализатор»?

- а) И.П. Павлов;
- б) И.М. Сеченов;
- в) И. Мюллер;
- г) К. Мажанди.

4. Механизм образования условного рефлекса заключается:

- а) в замыкании постоянных связей между 2 пунктами коры;
- б) в замыкании временных связей между 2 пунктами коры;
- в) в замыкании многосторонних связей между 2 пунктами коры;
- г) в замыкании двусторонней связи между 2 пунктами коры;

5. Какие методы используются для изучения анализаторов?

- а) наблюдение;
- б) кибернетический;
- в) моделирование;
- г) рефлексы.

6. Все рецепторы анализаторов имеют представительство:

- а) в коре б/п;
- б) в таламусе;
- в) в гипоталамусе;
- г) в лимбе.

7. Какой метод применил И.П. Павлов при изучении ВНД?

- а) наблюдение за поведением;
- б) раздражение коры;
- в) удаление коры;
- г) условных рефлексов.

8. У птиц при образовании условного рефлекса кроме коры больших полушарий участвует:

- а) промежуточный мозг;
- б) средний мозг;
- в) задний мозг;
- г) лимбическая система.

9. В классификации запахов Д. Эймура предложено:

- а) 5 запахов;
- б) 3 запаха;
- в) 7 запахов;
- г) 6 запахов.

10. При выработке условного рефлекса раздражитель должен действовать:

- а) одновременно;
- б) с опережением на 10 минут;
- в) с опережением на 0,5 минут;
- г) с опозданием.

11. Если применить новый раздражитель, близкий по своей природе к условному раздражителю несколько раз, то возникает торможение которое называется:

- а) дифференцировка;
- б) угасание;

- в) условный тормоз;
- г) запаздывание.

12. Чем обусловлен кислый вкус?

- а) наличием свободных водородных ионов;
- б) наличием свободных кислородных ионов;
- в) наличием свободных ионов хлора;
- г) наличием свободных ионов серы.

13. Кто впервые разработал двигательльно-оборонительную методику выработки условных рефлексов?

- а) И.П. Павлов;
- б) И. Бехтеров;
- в) И.М. Сеченов;
- г) П.К. Анохин.

14. Во время сна происходит:

- а) концентрация торможения;
- б) иррадиация торможения;
- в) трансформация торможения;
- г) суммация торможения.

15. Если на руку давит масса в 100 г, то сколько груза надо прибавить, для ощущения повышения давления:

- а) 10 г;
- б) 1 г;
- в) 7 г;
- г) 3 г.

16. Что одно и тоже в дуге условного и безусловного рефлексов?

- а) афферентные пути;
- б) эфферентные пути;
- в) медиатор;
- г) рецепторы.

17. Какой анализатор наиболее древний?

- а) обонятельный;

- б) зрительный;
- в) слуховой;
- г) двигательный.

18. Какой нерв регулирует уменьшение выпуклости хрусталика?

- а) симпатический;
- б) парасимпатический;
- в) зрительный;
- г) глазодвигательный.

19. Проявление инстинктов связано с:

- а) подкорковыми ядрами;
- б) ядрами таламуса;
- в) лимбическими ядрами;
- г) паравентрикулярными ядрами.

20. Связь между равными участками коры может устанавливаться не только через кортикальные образования, но и через подкорковые образования:

- а) четверохолмие и ретикулярную формацию;
- б) мозжечок и ретикулярную формацию;
- в) таламус и ретикулярную формацию;
- г) гипоталамус и ретикулярную формацию.

21. Какая косточка прикреплена к барабанной перепонке?

- а) наковальня;
- б) стремечко;
- в) улитка;
- г) молоточек.

22. Какой тип с.-х. животных лучше использовать в воспроизводстве?

- а) холерик;
- б) сангвиник;
- в) флегматик;
- г) меланхолик.

23. В каком отделе головного мозга локализуется обонятельная луковица?

- а) заднем мозге;
- б) среднем мозге;
- в) промежуточном мозге;
- г) лимбической системе.

24. Как называются осязательные волоски?

- а) волосы;
- б) усы;
- в) вибриссы;
- г) волоски.

25. И.П. Павлов при изучении ВНД применил методику:

- а) раздражение коры;
- б) условных рефлексов;
- в) удаление коры;
- г) моделирование.

26. При выработке условного рефлекса, раздражитель должен действовать:

- а) после безусловного рефлекса;
- б) одновременно с безусловным рефлексом;
- в) до безусловного рефлекса;
- г) без безусловного рефлекса.

27. Какой витамин необходим для восстановления родопсина?

- а) витамин А;
- б) витамин С;
- в) витамин В₁;
- г) витамин Д.

28. В основу физиологического механизма процесса замыкания временной связи лежит явление:

- а) доминанты;
- б) конъюгации;
- в) пластичности;
- г) последействия.

29. Пространство между перепончатым лабиринтом и костным заполнено:

- а) лимфой;
- б) эндолимфой;
- в) эктолимфой;
- г) перелимфой.

30. Каких сосочков нет на языке животных?

- а) грибовидных;
- б) желобовидных;
- в) почковидных;
- г) листовидных.

**РАЗДЕЛ 5.
КРОВЬ И ДВИЖЕНИЕ**

1. Сколько процентов из общего объема крови приходится на долю форменных элементов?

- а) 65%;
- б) 50%;
- в) 40%;
- г) 30%.

2. Во сколько раз разбавляется кровь при подсчете эритроцитов, если в меланжер она набирается до деления 0,5?

- а) в 100 раз;
- б) в 50 раз;
- в) в 10 раз;
- г) в 200 раз.

3. Обстоятельное изучение физиологии движения стало возможным при использовании метода:

- а) шагового датчика;
- б) фотографии;
- в) дистанционных передатчиков;
- г) кино.

4. Какая величина рН характерна для крови взрослой свиньи?

- а) 7,5;
- б) 7,0;
- в) 6,9;
- г) 8,1.

5. В течение какой фазы свертывания крови происходит образование фермента тромбина:

- а) в течение третьей фазы;
- б) в течение первой фазы;
- в) в течение второй фазы;
- г) в течение всех трех фаз.

6. Иноходь характеризуется одновременным движением конечностей:

- а) передних;
- б) задних;
- в) перекрестных движений;
- г) одновременное движение конечностей одной стороны.

7. От каких факторов зависит скорость оседания эритроцитов?

- а) от количества тромбоцитов в крови;
- б) от соотношения между содержанием белков, альбуминов и жиров;
- в) от величины заряда на эритроцитах;
- г) от количества лейкоцитов в крови.

8. Что происходит в третью фазу процесса свертывания крови?

- а) образование тромбина;
- б) образование тромбопластины;
- в) превращение фибриногена в фибрин;
- г) образование тромбокиназы в связи с разрушением тромбоцитов.

9. Движение шагом считается правильным, если:

- а) следы задних конечностей не доходят до передних;
- б) следы задних конечностей переходят передние;
- в) задние копыта попадают в следы передних;
- г) правая конечность переходит, а левая не доходит до следа передней.

10. Какие кровяные тельца выполняют функцию фагоцитоза?

- а) моноциты;
- б) тромбоциты;
- в) лимфоциты;
- г) эозинофилы.

11. Почему у людей кровь 4-й кровяной группы нельзя переливать лицам других групп?

- а) потому, что эритроциты этой группы имеют оба агглютиногена, и при переливании в другие группы эритроциты будут склеиваться;

- б) потому, что в крови этой группы имеют оба агглютина, которыми будут склеиваться эритроциты остальных групп;
- в) потому, что имеющие в других группах агглютинины не будут склеивать эритроциты 4-й группы;
- г) потому, что эритроциты 4-й группы будут склеиваться с эритроцитами других групп.

12. Все многообразие движений координируется посредством:

- а) односторонних связей;
- б) 4-х сторонних связей;
- в) нейрогормональных связей;
- г) двусторонних связей.

13. В какую фазу процесса свертывания крови происходит образование тромбопластина?

- а) в первую фазу;
- б) во вторую фазу;
- в) в течение второй и третьей фазы;
- г) в третью фазу.

14. Какие агглютиногены содержатся у людей 2-й кровяной группы?

- а) агглютиноген В;
- б. агглютиноген А;
- в) агглютиноген А, В;
- г) эта группа людей в крови не имеет агглютиногенов.

15. Прыжок у лошади начинается:

- а) с разбега;
- б) с отталкивания от почвы передними конечностями;
- в) с закидыванием головы;
- г) с броска тела в верх.

16. Чем обуславливается величина онкотического давления крови?

- а) количество растворенных органических веществ в крови;
- б) количество растворенных минеральных веществ;

- в) количество веществ коллоидной природы в крови;
- г) количество растворенных веществ в крови.

17. Как можно предупредить кровь от свертывания?

- а) при получении крови надо сохранять ее температуру;
- б) при получении крови добавлять к ней раствор хлористого кальция;
- в) при получении крови добавлять к ней раствор хлористого натрия;
- г) при получении крови добавлять к ней раствор щавелевокислого натрия.

18. При движении шагом лошадь за час проходит расстояние, км:

- а) 6-7;
- б) 3-4;
- в) 10-14;
- г) 8-10;

19. Где происходит процесс кроветворения у животных в эмбриональный период?

- а) в красном костном мозге;
- б) в печени;
- в) в селезенке;
- г) в лимфатических узлах.

20. Какие вещества в крови обладают ясно выраженным буферным действием?

- а) хлориды: натрия, калия, кальция;
- б) белки кровяной плазмы;
- в) соли органических кислот;
- г) углеводы крови.

21. С какого движения лошади начинают вставать?

- а) вытягивают задние конечности;
- б) вытягивают передние конечности;
- в) поднимают голову;
- г) выпрямляют туловище.

22. Чем отличается кровяная сыворотка от кровяной плазмы?

- а) в кровяной сыворотке по сравнению с плазмой отсутствуют тромбоциты;
- б) в кровяной сыворотке по сравнению с плазмой нет фибрина;
- в) в кровяной плазме присутствует фибриноген, а в сыворотке его нет;
- г) кровяная сыворотка по сравнению с плазмой беднее по белку.

23. Какова продолжительность жизни эритроцитов у жвачных?

- а) 10 дней;
- б) 60 дней;
- в) 100 дней;
- г) 360 дней.

24. Как двигаются конечности высокопродуктивных коров?

- а) прямолинейно;
- б) равномерно;
- в) Х-образно;
- г) О-образно;

25. Какое количество белых кровяных телец в среднем насчитывается 1 куб. мм в крови у крупного рогатого скота?

- а) 5 млн.;
- б) 500000;
- в) 8000;
- г) 500.

26. Как долго живут тромбоциты в крови у животных?

- а) 60 дней;
- б) 30 дней;
- в) 10 дней;
- г) 3 дня.

27. В процессе тренинга мышцы становятся:

- а) плотными;
- б) работоспособными;
- в) устойчивыми;
- г) эластичными.

28. При подсчете форменных элементов в крови, какую толщину слоя должна занимать разбавленная кровь в счетной камере:

- а) 1 мм;
- б) 0,1 мм;
- в) 0,01 мм;
- г) 0,001 мм.

29. Какие факторы усиливают лимфообразование?

- а) повышенное гидростатическое давление в капиллярах;
- б) пониженное онкотическое давление в тканях;
- в) повышенное онкотическое давление в крови;

30. Длина шага у лошади составляет, м:

- а) 0,5-1,0;
- б) 1,5-2,6;
- в) 0,8-1,2;
- г) 1,8-2,2.

КЛЮЧ К ТЕСТАМ

Раздел 1

№ вопроса	ответ
1	В
2	Г
3	Б
4	А
5	Б
6	Г
7	Б
8	А
9	Г
10	Г
11	А
12	А
13	Б
14	А
15	А
16	Б
17	А
18	Б
19	В
20	Б
21	Б
22	В
23	А
24	В
25	Г
26	А
27	Г
28	Б
29	В
30	А

Раздел 2

№ вопроса	ответ
1	Г
2	Г
3	Г
4	Б
5	Б
6	В
7	В
8	В
9	В
10	Б
11	В
12	А
13	А
14	А
15	А
16	Г
17	Б
18	А
19	В
20	А
21	Б
22	В
23	А
24	Б
25	А
26	А
27	Г
28	В
29	А
30	В

Раздел 3

№ вопроса	ответ
1	А
2	Б
3	В
4	Б
5	В
6	В
7	А
8	А
9	Г
10	Б
11	Б
12	А
13	Б
14	Б
15	Г
16	Б
17	В
18	А
19	Б
20	А
21	А
22	Г
23	В
24	В
25	А
26	А
27	Б
28	А
29	А
30	Г

Раздел 4

№ вопроса	ответ
1	В
2	А
3	А
4	Б
5	А
6	А
7	Г
8	А
9	В
10	В
11	А
12	А
13	Б
14	Б
15	Г
16	Б
17	А
18	А
19	А
20	В
21	Г
22	Б
23	В
24	В
25	Б
26	В
27	А
28	А
29	Г
30	Г

Раздел 5

№ вопроса	ответ
1	В
2	Г
3	Г
4	А
5	В
6	Г
7	В
8	В
9	В
10	А
11	А
12	Г
13	А
14	Б
15	Б
16	В
17	Г
18	А
19	Б
20	Б
21	В
22	В
23	В
24	В
25	В
26	Г
27	Б
28	Б
29	А
30	В

**РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА,
НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Основная литература

1. Максимов, В.И., Медведев И.П. Основы физиологии. Лань, 2013. - 192с.
2. Максимов В.И. Практикум по физиологии и этологии животных. М., КолосС, 2010. - 288с.
3. Скопичев В.Г. Поведение животных. Лань, 2009. - 624с.
4. Скопичев В.Г. Частная физиология. М., «КолосС», 2006. - 311с.

Дополнительная литература

5. Голиков А.Н. и др. Физиология сельскохозяйственных животных. - М.: Агропромиздат, 1991. - 432с.
6. Георгиевский В.И. Физиология сельскохозяйственных животных. - М.: Агропромиздат, 1991. - 511с.
7. Костин А.П. Физиология сельскохозяйственных животных. М.: Колос, 1974. - 480с.
8. Сеин О.Б., Жеребилов Н.И. Регуляция физиологических функций у животных. Лань, 2009. - 288с.

Использованная литература

9. Битюков, И.П. Практикум по физиологии сельскохозяйственных животных: учеб. пособие / И.П. Битюков, В.Ф. Лысов, Н.А.Сафонов. - М.: Агропромиздат, 2009. - 256.
10. Георгиевский, В.И. Практикум по физиологии с.-х. животных: учеб. пособие / В.И. Георгиевский. - М.: Агропромиздат, 1990. - 351с.
11. Голиков, А.Н. Физиология сельскохозяйственных животных: учеб. пособие / А.Н. Голиков, Н.У. Бузанова, З.К. Кожебеков. - М.: Агропромиздат, 1991. - 432с.
12. Иванов, А.А. Сравнительная физиология: учеб. пособие / А.А. Иванов, О.А. Войнова. - Лань, 2010. - 416с.
13. Лысов, В.Ф. Практикум по физиологии и этологии животных: учеб. пособие / В.Ф. Лысов, Т.В. Ипполитова, В.И. Максимов. - М.: КолосС, 2010. - 248с.

14. Максимов, В.И. Основы физиологии: учеб. пособие / В.И. Максимов, И.П. Медведев. - Лань, 2013. - 288с.
15. Сеин, О.Б. Регуляция физиологических функций у животных: учеб. пособие / О.Б. Сеин, Н.И. Жеребилов. - Лань, 2009. - 288с.
16. Скопичев, В.Г. Поведение животных: учебник / В.Г. Скопичев. Лань, 2009. - 622с.
17. Скопичев, В.Г. Частная физиология: учебник / В.Г. Скопичев. - М.: КолосС, 2006. - 552с.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
Раздел 1. Кровообращение и дыхание	6
Раздел 2. Пищеварение, обмен веществ, выделение	12
Раздел 3. Нервно-мышечная система, центральная нервная система	18
Раздел 4. Высшая нервная деятельность, анализаторы	24
Раздел 5. Кровь и движение	30
Ключ к тестам	36
Рекомендуемая литература, необходимая для освоения дисциплины	38

Лицензия: ЛР. № 020574 от 6 мая 1998 г.

Подписано в печать 13.10.2021 г. Бумага писчая. Печать трафаретная.
Бумага 60x84 1/16. Усл. печ. л. 2,5. Тираж 35. Заказ 146.

362040, Владикавказ, ул. Кирова, 37.

Типография ФГБОУ ВО «Горский госагроуниверситет»