

## Вопросы 1 модулю

1. Потенциал покоя, его генез.
2. Потенциал действия, механизмы деполяризации и реполяризации мембраны.
3. Изменение возбудимости плазматической мембраны в процессе ее возбуждения..
4. Законы раздражения возбудимых тканей.
5. Реобаза, хронаксия и их значение в ветеринарной практике
6. Рецепторы: понятия, классификация, основные свойства и особенности.
7. Строение, классификация и функциональные свойства синапсов
8. Особенности передачи возбуждения в синапсах. Возбуждающие синапсы и их медиаторы
9. Физиологические свойства нервных волокон (возбудимость, проводимость, утомляемость)
10. Распространение возбуждения по безмиелиновым и миелиновым нервным волокнам.
11. Нейрон как структурная и функциональная единица ЦНС. Его физиологические свойства и взаимосвязи
12. Нейрон и его компоненты.
13. Физиологические свойства нервных центров
14. Структурно-функциональные особенности соматической и вегетативной нервной системы.
15. Вегетативная нервная система, ее физиологические особенности и влияние на функцию органов.
16. Структурные и функциональные особенности симпатической нервной системы
17. Спинной мозг. Проводниковая и рефлекторная функции спинного мозга. Центры спинного мозга.
18. Классификация рефлексов. Рефлекторная дуга, рефлекторное кольцо.
19. Рефлекторная дуга условного рефлекса и ее отличие от безусловного
20. Учения И.П. Павлова о типах ВНД.
21. Классификация и характеристика типов ВНД. Использование человеком различных форм поведения животных в хозяйственных целях.
22. Скелетные мышцы. Строение и физиологические свойства (возбудимость, проводимость, сократимость, растяжимость, эластичность, пластичность)
23. Двигательная единица. Нервная регуляция сокращения скелетных мышц.
24. Виды и режимы сокращения скелетной мускулатуры. Одиночное мышечное сокращение и его фазы.
25. Гладкие мышцы. Особенности их строения и функциональные отличия от скелетных мышц.
26. Тетанус и его виды. Оптимум и пессимум частоты и силы раздражения

## 27. Анализаторы, их основные функции.

Вопросы ко второму модулю.

1. Гипоталамо-гипофизарная система. Нейросекреты гипоталамуса - либерины и статины.
2. Гипофиз, его роль в организме
3. Гормоны щитовидной железы и их роль в организме. Регуляция функции щитовидной железы.
4. Надпочечники. Строение, гормоны разных слоев и зон коры надпочечников, их физиологическое значение.
5. Поджелудочная железа. Инкреторная функция железы.
6. Гормоны поджелудочной железы и их значение в обменных и защитных функциях организма. Гипо- и гипергликемии, их влияние на организм.
7. Мужские и женские половые гормоны, их физиологическое значение.
8. Тимус. Гормоны, их значение в иммунозащитных и других функциях организма.
9. Использование гормонов в зоотехнической практике животноводства.
10. Типы пищеварения.
11. Механизм насыщения, голода, жажды.
12. Виды обработки корма в пищеварительном тракте.
13. Ферменты желудочно-кишечного тракта и их роль в переваривании белков, жиров и углеводов.
14. Пищеварение в полости рта.
15. Жевание. Акт глотания и его регуляция.
16. Секреторная деятельность слюнных желез. Значение слюны в пищеварительных процессах у животных разных видов.
17. Регуляция слюноотделения, его особенности у разных видов животных.
18. Пищеварение в желудке.
19. Состав и свойства желудочного сока.
20. Слизь и ее значение.
21. Особенности желудочного пищеварения у лошадей, свиней, жвачных.
22. Преджелудки жвачных и их функции.
23. Прием корма жвачными животными. Жвачка и жвачные периоды.

24. Роль микроорганизмов в рубцовом пищеварении. Физиологическое обоснование включения в рацион жвачных небелковых азотсодержащих соединений.
25. Пищеварение в сычуге.
26. Пищеварение в кишечнике.
27. Поджелудочная железа и методы изучения ее секреции.
28. Выделение поджелудочного сока.
29. Желчь, ее состав и значение в пищеварении.
30. Состав и значение кишечного сока.
31. Механизм секреции кишечного сока. Химус, его состав.
32. Пристеночное (мембранное) пищеварение, его сущность и связь с полостным.
33. Переваривание корма в толстом отделе кишечника у сельскохозяйственных животных.
34. Пищеварительные процессы в слепой кишке лошади.
35. Пищеварение у сельскохозяйственных птиц.
36. Сущность общего, основного, промежуточного и продуктивного обмена.
37. Методы изучения обмена веществ.
38. Процессы ассимиляции (анаболизма) и диссимиляции (катаболизма).
39. Белковый минимум, конечные продукты белкового обмена и их выделение. Азотистый баланс. Роль печени в белковом обмене, его регуляция.
40. Особенности белкового обмена у жвачных животных.
41. Обмен углеводов. Значение углеводов для организма животных.
42. Роль печени в углеводном обмене, его особенности у жвачных. Регуляция углеводного обмена.
43. Обмен липидов. Значение липидов.
44. Роль бурого жира в поддержании температурного гомеостаза у новорожденных животных. Жировое депо.
45. Значение воды и минеральных веществ. Роль воды в организме. Источники воды. Потребность в воде у разных животных.
46. Макро- и микроэлементы. Значение макроэлементов (натрия, калия, кальция, фосфора, магния), микроэлементов (железа, кобальта, меди, цинка, йода, марганца, селена) в организме. Регуляция водно-солевого обмена.
47. Витамины. Характеристика витаминов, их классификация. Роль водо- и жирорастворимых витаминов для животных. Гипо- и гипервитаминозы. Антивитамины.

Вопросы к 3 модулю

1. Кровь, тканевая жидкость и лимфа как внутренняя среда организма.
2. Состав крови. Плазма и сыворотка крови. Белки крови, их характеристика и функциональное значение.
3. Физико-химические свойства крови (вязкость, плотность, реакция, осмотическое и онкотическое давление).
4. Эритроциты, их строение и функции. Количество эритроцитов в крови животных разных видов. Скорость оседания, механизм и значение этой реакции для клиники
5. Лейкоциты. Их виды и количество. Функции лейкоцитов. Лейкограмма.
6. Тромбоциты, их роль в свертывании крови.
7. Учение о группах крови.
8. Первичные и вторичные лимфоидные органы.
9. Иммунный ответ организма животных и птиц; гуморальный и клеточные ответы. Участие Т- и В-лимфоцитов в клеточном и гуморальном иммунитете.
10. Использование достижений иммунологии в животноводстве и ветеринарии.
11. Значение кровообращения для организма. Большой и малый круги кровообращения.
12. Методы исследования сердечно-сосудистой системы.
13. Свойства сердечной мышцы: возбудимость, проводимость, сократимость, рефракторность, автоматия.
14. Проявления работы сердца: сердечный толчок, тоны сердца, систолический и минутный объем крови, биоэлектрические явления в сердце.
15. Нервная и гуморальная регуляция сердечной деятельности
16. Кровяное давление, методы определения и роль рефлексогенных зон в его регуляции.
17. Артериальный пульс, его происхождение, характеристика. Сосуды для исследования пульса у разных видов сельскохозяйственных животных.
18. Нервно-гуморальная регуляция кровообращения.
19. Механизмы вдоха и выдоха.
20. Типы и частота дыхания у животных разных видов.
21. Жизненная и общая емкость легких.
22. Газообмен между альвеолярным воздухом и кровью. Кислородная емкость крови.
23. Дыхательный центр, его функция.
24. Нервная и гуморальная регуляция дыхания.

25. Взаимосвязь дыхания и кровообращения.
26. Дыхание у птиц.
27. Прямая и непрямая калориметрия и их сущность.
28. Дыхательный коэффициент Калорический эквивалент кислорода
29. Теплообмен и регуляция температуры тела.
30. Химическая теплорегуляция.
31. Физическая терморегуляция.
32. Теплоотдача организмом энергии: излучение, конвекция, проведение тепла, испарение влаги с поверхности тела и дыхательных путей.
33. Роль кожных покровов в теплоотдаче.
34. Теплоотдача при повышенной и пониженной влажности, температуре окружающей среды.

#### Вопросы к 4 модулю

1. Органы выделения и их роль в жизнедеятельности организма.
2. Нефрон как функциональная единица почки. Строение нефрона. Особенности кровообращения в почке.
3. Нервная и гуморальная регуляция функции почек.
4. Функция мочевого пузыря. Механизм мочеиспускания.
5. Физиология почек. Образование первичной и конечной мочи.
6. Секреторная функция кожи.
7. Потовые и сальные железы. Состав, свойства и значение пота у разных сельскохозяйственных животных.
8. Жиропот. Копчиковые железы.
9. Линька, продуктивность животных и птиц
10. Половая и физиологическая (физическая) зрелость животных.
11. Физиология органов размножения самцов. Сперматогенез.
12. Значение придатка семенника и придаточных половых желез.
13. Нервная и гуморальная регуляция половых функций самцов.
14. Физико-химические свойства спермы и оценка ее качества.

15. Физиология органов размножения самок. Подготовка самок к осеменению, типы осеменения. Сроки переживаемости спермиев в разных отделах половых путей самок.
16. Нервная и гуморальная регуляция полового цикла.
17. Беременность, ее продолжительность у разных видов сельскохозяйственных животных и ее влияние на организм самки.
18. Функциональные изменения, связанные с беременностью. Доминанта беременности.
19. Процесс родов, его регуляция. Послеродовой восстановительный период.
20. Физиология размножения домашней птицы.
21. Факторы, стимулирующие яйцекладку. Нервная и гуморальная регуляция этого процесса.
22. Лактация. Лактационный период и продолжительность лактации у разных видов животных.
23. Нейрогуморальная регуляция секреторной функции молочной железы.
24. Центральное и периферическое торможение рефлекса молоко выведения.
25. Влияние различных факторов на состав молока и повышение молочной продуктивности у сельскохозяйственных животных.
26. Адаптационный синдром как механизм восстановления постоянства внутренней среды организма.
27. Адаптация организма к разным условиям внешней среды и технологиям содержания.
28. Стрессоустойчивость, ее связь с типом высшей нервной деятельности.