

УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ «МОЗЫРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. И.П. ШАМЯКИНА»

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой биологии и экологии

Позывайло О.П.

16 февраля 2023 Протокол № 23

Вопросы к экзамену по дисциплине «**Физиология человека и животных**»
для студентов **2** курса технолого-биологического факультета **очной** (дневной) формы
получения высшего образования специальности
1-31 01 01-02 Биология (научно-педагогическая деятельность),

1. Физиология – предмет, ее направления, задачи и методы.
2. Потенциал покоя, потенциал действия, его фазы.
3. Нейрон – строение, типы, функции. Характеристика глиальных клеток. Нервная цепь. Нервные сети.
4. Нервные волокна – строение, законы проведения возбуждения по нерву, механизм проведения возбуждения по безмиелиновому и миелиновому нервному волокну.
5. Синапсы – строение, виды. Строение и функциональные особенности электрических синапсов.
6. Механизм передачи возбуждения в возбуждающем химическом синапсе.
7. Нервные центры и их свойства (одностороннее проведение возбуждения, задержка передачи возбуждения, последствие, циркуляция импульсов по замкнутым нейронным цепям, иррадиация возбуждения, доминанта).
8. Нервные центры и их свойства (трансформация ритма и силы, инертность, конвергенция, облегчение, временная и пространственная суммация, пластичность).
9. Первичное торможение в нервной системе.
10. Физиология спинного мозга.
11. Физиология продолговатого мозга.
12. Принципы регуляции функций.
13. Физиология мозжечка.
14. Физиология среднего мозга.
15. Физиология промежуточного мозга.
16. Физиология переднего мозга.
17. Вегетативная нервная система – строение, влияние на организм, особенности симпатического и парасимпатического отделов.
18. Классификация мышц. Энергетическое обеспечение мышечного сокращения. Электромеханическое сопряжение.
19. Режимы мышечного сокращения. Понятие о двигательной единице. Механизм мышечного сокращения в соответствии с теорией скользящих нитей.
20. Гормоны, классификация, их свойства. Типы механизмов действия гормонов. Паращитовидные железы – строение, функции гормонов.
21. Гипофиз, функции его гормонов.
22. Щитовидная железа и функции ее гормонов. Регуляция работы щитовидной железы.
23. Поджелудочная железа, функции ее гормонов.
24. Надпочечники, функции их гормонов.
25. Половые железы. Функции мужских и женских половых гормонов. Менструальный цикл приматов.
26. Лимфа, ее функции, количество, состав и свойства. Механизм образования лимфы. Регуляция процесса лимфообразования.

27. Физико-химические свойства плазмы крови.
28. Гемостаз. Фазы свертывания крови.
29. Противосвёртывающие механизмы организма. Противосвёртывающая система крови. Группы крови. Резус-фактор.
30. Эритроциты – строение и функции. Эритроцитоз, эритропения. Скорость оседания эритроцитов. Гемолиз, его виды.
31. Гемоглобин – функциональное предназначение. Тромбоциты – строение и функции.
32. Лейкоциты – строение и функции разных видов лейкоцитов. Лейкоцитарная формула.
33. Сердечная мышца, ее особенности. Свойства сердечной мышцы (возбудимость, сократимость, рефрактерность).
34. Проводящая система сердца. Свойства сердечной мышцы (проводимость, автоматия).
35. Фазы работы сердца, тоны сердца. Систолический и минутный объемы крови, ЭКГ.
36. Регуляция работы сердца. Закон гемодинамики, линейная и объемная скорость движения крови.
37. Регуляция просвета кровеносных сосудов. Кровяное давление – методы измерения, его регуляция.
38. Особенности дыхания при изменении атмосферного давления. Особенности дыхания при повышенном барометрическом давлении. Особенности дыхания при мышечной работе.
39. Газообмен в легких. Кислородная емкость крови. Газообмен в тканях. Механизм переноса углекислого газа кровью.
40. Пищеварение в полости рта. Слюна – состав, значение. Слюнообразование. Слюноотделение.
41. Механизм жевания и глотания. Пищеварение в желудке.
42. Поджелудочный сок – состав, механизм его секреции и регуляции. Желчь – состав, значение, механизм регуляции ее выделения.
43. Терморегуляция (химическая, физическая).
44. Белковый обмен. Углеводный обмен. Жировой обмен.
45. Безусловное и условное торможение в коре головного мозга.
46. Условные рефлексы: особенности, виды, механизм образования временной связи.
47. Память – виды, механизмы памяти. Сон – его виды, механизм возникновения сна.
48. Нефрон. Механизм мочеобразования.
49. Нервно-гуморальная регуляция функций организма.
50. Особенности строения обонятельного анализатора. Механизм обоняния.
51. Механизм аккомодации, бинокулярное и цветовое зрение.
52. Особенности строения вестибулярного анализатора, нервные механизмы чувства равновесия.
53. Восприятие положения тела, ускорений.
54. Особенности строения слухового анализатора, механизм передачи звукового сигнала.
55. Механизм восприятия пространственной локализации звука. Нервные механизмы слуха.
56. Особенности строения вкусового анализатора, механизм восприятия вкуса.
57. Кожный анализатор – строение, температурная, тактильная и болевая чувствительность.
58. Механизм восприятия света.
59. Процесс мочевыделения, факторы, его обуславливающие.
60. Моторная функция желудка и кишечника. Пищеварение в кишечнике.

