



Министерство науки и высшего образования РФ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Ульяновский государственный университет"	Форма	
Ф- вопросы к зачету по физиологии животных		


ВОПРОСЫ К ЗАЧЁТУ ПО ФИЗИОЛОГИИ ЖИВОТНЫХ на 2023-24уч.г.

для студентов 2 курса экологического факультета специальности «Биология»

1. Предмет и задачи физиологии животных.
2. Методы физиологических исследований.
3. Раздражимость и возбудимость как способность живых систем реагировать на действие факторов внешней среды.
4. Мембранные белки как ионные каналы..
5. Понятия о мембранном потенциале, равновесном ионном потенциале и потенциале покоя.
6. Механизмы потенциала действия.
7. Причины существования относительной и абсолютной рефрактерности.
8. Функциональная лабильность и ее проявления.
9. Механизм проведения возбуждения по немиелинизированным и миелинизированным нервным волокнам..
10. Факторы, определяющие скорость проведения импульса.
11. Классификация мышц по структурным, биохимическим и функциональным критериям.
12. Энергетическое обеспечение мышечного сокращения.
13. Виды и режимы сокращения мышц.
14. Механизм мышечного сокращения в соответствии с теорией скользящих нитей.
15. Двигательная единица и регуляция силы мышечного сокращения.
16. Ультраструктура синапсов.
17. Классификация синапсов по структурным и функциональным признакам.
18. Строение и функциональные особенности электрических синапсов.
19. Химические синапсы.
20. Структура и функции возбуждающих и тормозных химических синапсов.
21. Механизм возникновения возбуждающего постсинаптического потенциала.
22. Тормозной постсинаптический потенциал.
23. Механизм пресинаптического и постсинаптического торможения.
24. Свойства химических синапсов.
25. Общее понятие о процессах регуляции функций..
26. Характеристика гуморальных механизмов регуляции. Торможение в ЦНС и его виды.
27. Понятие о гормональной регуляции.
28. Нервная регуляция как высший этап развития приспособлений организма к меняющимся условиям существования.
29. Понятие о нервном центре, нервной сети.
30. Характеристики интеграции возбуждения в ЦНС: линейность проведения, дивергенция, конвергенция, мультипликация.
31. Феномены окклюзии, общего конечного пути, пространственной и временной суммации возбуждения.
32. Доминанта как общий принцип работы нервных центров.
33. Торможение в ЦНС и его виды.
34. Морфофункциональная организация спинного мозга.
35. Проводящие пути спинного мозга.
36. Рефлекторные функции спинного мозга.
37. Особенности функциональной организации продолговатого мозга.
38. Рефлекторные функции продолговатого мозга.

Министерство науки и высшего образования РФ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Ульяновский государственный университет"	Форма	
Ф- вопросы к зачету по физиологии животных		

39. Проводящие функция моста.
40. Морфофункциональная организация среднего мозга.
41. Рефлекторные функции среднего мозга.
42. Ретикулярная формация ствола мозга.
43. Промежуточный мозг.
44. Морфофункциональная организация таламуса.
45. Особенности морфофункциональной организации и связи мозжечка.
46. Мозжечковый контроль двигательной активности.
47. Гипоталамус.
48. Вегетативная рефлекторная дуга.
49. Симпатическая нервная система: особенности структурно-функциональной организации.
50. Функциональные особенности парасимпатической нервной системы.
51. Эволюционное значение замкнутости сердечно-сосудистой системы.
52. Сердце позвоночных животных и человека, его отделы
53. Биомеханика и динамика сердечного цикла.
54. Понятие о систолическом и минутном объемах крови.
55. Общие свойства сердечной мышцы: автоматизм, проводимость, возбудимость и сократимость
56. Типичные и атипичные кардиомиоциты, особенности их объединения в функциональный синцитий.
57. Механизм автоматии миокарда. Атипичные кардиомиоциты и их электрофизиологические свойства.
58. Узлы и пучки проводящей системы сердца.
59. Рефрактерность сердечной мышцы.
60. Сократимость сердечной мышцы.
61. Миогенная, нейрогенная и гуморальная регуляция деятельности сердца.
62. Авторегуляторные механизмы сердца.
63. Закон Старлинга.
64. Иннервация сердца, роль симпатического и парасимпатического отделов автономной нервной системы в регуляции сокращений сердца.
65. Методы изучения сердечной деятельности.
66. Функциональные особенности различных отделов сосудистого русла.
67. Амортизирующие, резистивные, емкостные и обменные сосуды.
68. Факторы, обеспечивающие движение крови по сосудам.
69. Кровяное давление и сосудистое сопротивление в артериях, капиллярах и венах.
70. Линейная и объемная скорости движения крови в разных сосудистых бассейнах.
71. Нервная и гуморальная регуляция тонуса сосудов.
72. Сосудодвигательный центр.
73. Газообмен в легких и тканях
74. Транспорт газов кровью.
75. Тканевое дыхание.
76. Вентиляция легких.
77. Механика и динамика дыхательных движений.
78. Состав вдыхаемого, выдыхаемого и альвеолярного воздуха
79. Аэрогематический барьер.
80. Центральный дыхательный механизм и формирование ритмики дыхательных движений.
81. Нервные механизмы регуляции дыхания.
82. Периферические и центральные хеморецепторы.

Министерство науки и высшего образования РФ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Ульяновский государственный университет"	Форма	
Ф- вопросы к зачету по физиологии животных		

83. Симбионтное, собственное и аутолитическое пищеварение.
84. Внутриклеточное и внеклеточное пищеварение.
85. Экспериментальные методы изучения пищеварительных функций.
86. Исследование пищеварительных функций у человека: процессов секреции, моторной функции, процессов гидролиза и всасывания питательных веществ.
87. Пищеварение в ротовой полости.
88. Пищеварение в желудке.
89. Пищеварение в кишечнике.
90. Двигательная активность органов желудочно-кишечного тракта.
91. Роль автономной нервной системы в нейро-гуморальной регуляции моторики желудка и кишечника.
92. Обмен веществ между организмом и внешней средой.
93. Обмен воды.
94. Физиологическая калориметрия.
95. Дыхательный коэффициент и его значение.
96. Обмен энергии и размер тела.
97. Пищевые и питательные вещества.
98. Витамины и их роль в обмене веществ.
99. Значение минеральных веществ, микроэлементов и воды для организма.
100. Регуляция водного и солевого обмена.
101. Обмен веществ как источник образования тепла. Животные с переменной и постоянной температурой тела.
102. Эндотермные и эктотермные организмы.
103. Химическая и физическая терморегуляция.
104. Теплопродукция и теплоотдача.
105. Терморегулирующий центр промежуточного мозга.
106. Центральные и периферические механизмы терморегуляции.
107. Органы выделения, их участие в поддержании важнейших параметров внутренней среды.
108. Основные процессы, протекающие в почке: клубочковая фильтрация, реабсорбция, канальцевая секреция.
109. Образование конечной мочи, ее состав и свойства.
110. Гуморальная и гормональная регуляция почечной функции.
111. Мочевыделение.
112. Процесс мочеиспускания, его регуляция.
113. Выделительная функция кожи, лёгких, желудочно-кишечного тракта.

Разработчик


Подпись

доцент

должность

Р.Ш.Зайнеева

ФИО