**ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**по дисциплине «Биологическая химия»**

**Вопросы для подготовки к экзамену**

1. Понятие, задачи, предмет, методы, содержание и компетенции дисциплины «Биологическая химия».
2. Роль отечественных ученых в развитии биохимии (Данилевкий, Минделеев, Лунин и др.).
3. Разделы биохимии. Значение биохимии для других специальных дисциплин (зоопсихология, кормление животных, кинология и охотничье собаководство, воспроизведение диких и промысловых животных, дичеразведение, кролиководство и звероводство, болезни и реабилитация охотничьих, промысловых и зоопарковых животных и др.).
4. Периоды развития биохимии.
5. Дать понятие растворов.
6. Особенности строения молекул воды.
7. Классификация растворов.
8. Диффузия и осмос.
9. Осмотическое давление в растворах электролитов.
10. Роль осмотического давления в животном организме.
11. Изотонические, гипо - и гипертонические растворы.
12. Понятие гемолиза и плазмолиза.
13. Теория электролитической диссоциации.
14. Ионное произведение воды и его следствия.
15. Водородный показатель.
16. Методы определения рН.
17. Значение реакции среды в биохимических процессах.
18. Механизм действия буферных растворов.
19. Буферные системы крови.
20. Характеристика коллоидных состояний веществ.
21. Условия, необходимые для получения коллоидных растворов.
22. Методы получения коллоидных растворов.
23. Методы очистки коллоидных растворов.
24. Механизм адсорбции.
25. Адсорбционная хроматография.
26. Строение коллоидной мицеллы.
27. Факторы устойчивости коллоидных растворов.
28. Механизм коагуляции под действием электролитов. Правила коагуляции.
29. Коллоидная защита.
30. Студни.
31. Методы получения студней.
32. Общая характеристика углеводов, их роль в питании и жизнедеятельности организма.
33. Классификация углеводов.
34. Моносахариды, их типы и классификация по числу атомов углерода.
35. Триозы, их строение.
36. Характеристика и строение пентоз.
37. Характеристика и строение гексоз.
38. Общая характеристика и образование дисахаридов (мальтозы, лактозы, целлобиозы, сахарозы).
39. Общая характеристика полисахаридов, их классификация.
40. Характеристика, строение и роль крахмала, целлюлозы и инулина в питании животных.
41. Характеристика и строение гликогена.
42. Строение и роль в организме гепарина, гиалуроновой хондроитинсерной кислоты.
43. Химизм переваривания углеводов.
44. Особенности переваривания углеводов у разных видов животных.
45. Пути использования всосавшейся глюкозы.
46. Роль печени в углеводном обмене.
47. Содержание гликогена в печени и мышцах.
48. Роль гликогена в мышечной ткани.
49. Глюконеогенез.
50. Пути расщепления углеводов в организме.
51. Гликогенолиз.
52. Гликолиз.
53. Цикл трикарбоновых кислот.
54. Пентозофосфатный путь окисления глюкозы, его роль в организме.
55. Регуляция углеводного обмена.
56. Действие инсулина на углеводный обмен.
57. Антагонисты инсулина по действию на углеводный обмен.
58. Нарушение углеводного обмена.
59. Гипогликемия, гипергликемия, глюкозурия.
60. Общая характеристика белков, их значение и функции в организме. Свойства белков.
61. Классификация и строение аминокислот.
62. Незаменимые, частично заменимые и заменимые аминокислоты. Полноценные и неполноценные белки.
63. Полипептидная теория строения белков.
64. Уровни структурной организации молекулы белка, специфичность его строения.
65. Классификация белков. Характеристика протеинов.
66. Характеристика и строение нуклеопротеидов.
67. Характеристика и строение хромопротеидов, фосфопротеидов, липопротеидов, глюкопротеидов.
68. Строение ДНК, ее роль и функции.
69. Строение РНК, ее роль и функции.
70. Переваривание белков.
71. Всасывание белков.
72. Гниение белков в толстом отделе кишечника.
73. Особенности переваривания белков у разных видов животных.
74. Дезаминирование аминокислот.
75. Синтез заменимых аминокислот.
76. Пути обезвреживания аммиака в организме.
77. 0рнитиновый цикл синтеза мочевины.
78. Количественная сторона белкового обмена, баланс азота.
79. Нарушение и регуляция белкового обмена.
80. Общая характеристика и биологическая роль липидов.
81. Классификация липидов.
82. Строение нейтрального жира. Характеристика высших жирных кислот. Структурные и запасные жиры.
83. Стерины, стериды. Холестерин, строение, его роль в организме.
84. Воски. Спермацет, пчелиный воск.
85. Глицерофофолипиды. Лецитин, кефалин, серинфосфолипиды, инозитфосфолипиды.
86. Сфингофосфолипиды, цереброзиды, их роль.
87. Переваривание жиров. Состав и роль желчи в переваривании жиров.
88. Всасывание продуктов гидролиза жира. Строение желчных кислот и их участие во всасывании жирных кислот. Круговорот желчи.
89. Ресинтез липидов в клетках тонкого кишечника.
90. Липолиз. Окисление глицерина.
91. Теория Ф.Кнооп и современная схема β – окисления высших жирных кислот.
92. Липосинтез. Синтез глицерина и высших жирных кислот.
93. Регуляция липидного обмена.
94. Патология липидного обмена.
95. Витамины, биологическая роль. Функции витаминов и классификация.
96. Жирорастворимые витамины. Строение и значение.
97. Водорастворимые витамины. Строение и значение.
98. Ферменты, как биологические катализаторы. Значение, строение.

99. Свойства ферментов и механизм их действия.

1. Классификация ферментов.
2. Гормоны. Строение, значение и роль.
3. Свойства и механизм действия гормонов.
4. Функциональная классификация гормонов.
5. Макро- и микроэлементы. Значение, классификация и биологическая роль.
6. Биохимия крови.
7. Биохимия мочи.
8. Биохимия печени.
9. Биохимия мышечной ткани.
10. Биохимия костной ткани.
11. Биохимия нервной ткани.
12. Биохимия яйца.
13. Биохимия продуктов промысла.