**ВОПРОСЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЭКЗАМЕНУ  
ПО ПРЕДМЕТУ «БИОЛОГИЯ»**

1. Методы исследования в биологии, связь биологии с другими науками.
2. Сущность жизни и свойства живого.
3. Уровни организации живой природы.
4. Клеточная теория организации живого.
5. Неорганические вещества клетки и живых организмов. Вода. Строение, функции воды.
6. Органические вещества клетки и живых организмов.
7. Углеводы и их роль в клетке.
8. Липиды и их роль в клетке.
9. Белки и их роль в клетке.
10. Нуклеиновые кислоты и их роль в клетке. АТФ и ее роль в клетке.
11. Каталитическая активность ферментов в живых тканях.
12. Вирусы как неклеточная форма жизни и их значение. Борьба с вирусными заболеваниями (СПИД и др.)
13. Цитоплазма и клеточная мембрана. Ядро. Органоиды клетки.
14. Строение растительной клетки.
15. Клетки крови человека.
16. Особенности строения и жизнедеятельности клеток прокариот, эукариот.
17. Особенности строения и роль в клетке различных органоидов .
18. Обмен веществ и энергии в клетке. Обеспечение клетки энергией.
19. Автотрофное питание.
20. Пластический обмен в клетке.
21. Генетический код.
22. Транскрипция. Биосинтез белка.
23. Организм как единое целое.
24. Многообразие организмов.
25. Жизненный цикл клетки. Митоз.
26. Царства живой природы
27. Мейоз. Фазы мейоза, биологическое значение.
28. Бесполое размножение организмов.
29. Половое размножение организмов.
30. Образование половых клеток и оплодотворение.
31. Эмбриональный этап онтогенеза. Основные стадии эмбрионального развития. Органогенез.
32. Постэмбриональное развитие. Сходство зародышей представителей разных групп позвоночных как свидетельство их эволюционного родства.
33. Причины нарушений в развитии организмов. Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие человека.
34. История развития генетики. Гибридологический метод.
35. Г.Мендель – основоположник генетики. Генетическая терминология и символика.
36. Законы генетики, установленные Г. Менделем.
37. Моногибридное скрещивание.
38. Дигибридное скрещивание.
39. Множественные аллели.
40. Анализирующее скрещивание.
41. Хромосомная теория наследственности.
42. Сцепленное с полом наследование.
43. Цитоплазматическая наследственность.
44. Наследственная, или генотипическая изменчивость.
45. Модификационная изменчивость.
46. Методы исследования генетики человека.
47. История развития эволюционных идей. Значение работ К. Линнея, Ж.Б. Ламарка в развитии эволюционных идей в биологии.
48. Эволюционное учение Ч. Дарвина.
49. Естественный отбор.
50. Вид и его критерии.
51. Популяция – структурная единица вида и эволюции.
52. Микроэволюция. Генетический состав популяций
53. Синтетическая теория эволюции. Изменение генофонда популяций.
54. Борьба за существование и её формы.
55. Естественный отбор и его формы.
56. Изолирующие механизмы.
57. Сохранение биологического многообразия как основы устойчивости биосферы и прогрессивного ее развития. Доказательства эволюции
58. Главные направления эволюции органического мира.
59. Гипотезы происхождения жизни.
60. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции.
61. Методы селекции растений и животных.
62. Основные методы селекции и биотехнологии
63. Положение человека в системе животного мира
64. Основные стадии антропогенеза.
65. Единство происхождения человеческих рас.
66. Основные методы селекции и биотехнологии
67. Методы селекции растений и животных.
68. Методы селекции микроорганизмов.
69. Основные типы экологических взаимодействий.
70. Экологические факторы, их значение в жизни организмов.
71. Местообитание и экологические ниши.
72. Современное состояние и перспективы биотехнологии.
73. Экологические факторы, их значение в жизни организмов.
74. Местообитание и экологические ниши.
75. Основные типы экологических взаимодействий.
76. Пищевые цепи.
77. Основные экологические характеристики популяций.
78. Динамика популяций.
79. Экологические сообщества.
80. Конкурентные взаимодействия.
81. Взаимоотношения типа: «паразит – хозяин».
82. Основные экологические характеристики популяций.
83. Динамика популяций.
84. Экологические сообщества.
85. Пищевые цепи.
86. Видовая и пространственная структура экосистем.
87. Пищевые связи, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах.
88. Межвидовые взаимоотношения в экосистеме: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм.
89. Причины устойчивости и смены экосистем. Сукцессии.
90. Искусственные сообщества – агроэкосистемы и урбоэкосистемы
91. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере.
92. Круговорот важнейших биогенных элементов (на примере углерода, азота) в биосфере.
93. Последствия деятельности человека в окружающей среде.
94. Понятие о ноосфере. Правила поведения людей в окружающей природной среде.

**Экзаменационные задачи и задания по предмету «Биология»**

1. Решение задач по генетике на моногибридное скрещивание.
2. Решение задач по генетике на дигибридное скрещивание.
3. Решение задач по генетике на генетический код.