

**Перечень вопросов к экзамену
по дисциплине «Биология»
для студентов I курса II семестра
специальностей Сестринское дело и Лечебное дело**

1. Главные направления биологической эволюции.
2. Множественные аллели. Закон независимого наследования.
3. Клетка. Определение. Сходства и различия в строении прокариотических и эукариотических клеток.
4. Хромосомная теория наследственности. Значение генетики для медицины, наследственные болезни.
5. Изменчивость. Типы изменчивости. Модификационная изменчивость.
6. Мутационная изменчивость. Влияние мутаций на генетический аппарат клетки.
7. Вид, критерии вида.
8. Генетика и селекция. Методы селекции.
9. Строение клетки. Органоиды, строение и функции.
10. Особенности строения клеток растений
11. Хромосомы, строение, биологическая роль. Понятие о кариотипе.
12. Строение клетки. Цитоплазма. Клеточная мембрана. Ядро.
13. Предмет и задачи общей биологии. Методы исследования в биологии.
14. Нуклеиновые кислоты. ДНК – химический состав, строение, удвоение, биологическая роль.
15. Влияние на эмбриональное развитие вредных проявлений внешней среды.
16. Хромосомная теория наследственности. Значение генетики для медицины, наследственные болезни. Неблагоприятные факторы, влияющие на наследственность
17. Эмбриональное развитие животных. Понятие о зародышевых листах и их производных.
18. Уровни организации биосистем: молекулярно-генетический, органоидно-клеточный, организменный, популяционно-видовой, экосистемный (биогеоценотический), биосферный.
19. Сущность жизни и основные свойства живого.
20. Мутации. Причины мутаций. Классификация мутаций.
21. Гипотезы о происхождении жизни.
22. Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов.
23. Современные представления о происхождении жизни.
24. Особенности химического состава клетки.
25. Генотип. Фенотип. Гомозиготные и гетерозиготные организмы.
26. Органические и неорганические вещества клетки и живых организмов .
27. Биологический прогресс. Биологический регресс.
28. Анализирующее скрещивание. Закон чистоты гамет и его цитологическое обоснование.
29. Сущность моногибридного скрещивания. Гибридологический метод. Первый закон Менделя.
30. Гипотезы о происхождении человека.
31. Рациональное природопользование.
32. Минеральные вещества и их роль в клетке.

33. Антропогенное воздействие на биосферу.
34. Экология — наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой.
35. Углеводы и их роль в жизнедеятельности в клетке.
36. Постэмбриональное развитие. Прямое и непрямое развитие. Биогенетический закон.
37. Палеонтологические, сравнительно-анатомические, эмбриологические доказательства эволюции органического мира.
38. Генетика пола. Хромосомное определение пола. Наследование, сцепленное с полом.
39. Строение и функции белков.
40. Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Экологические системы
41. Конкуренентные взаимодействия организмов.
42. Изменчивость. Типы изменчивости. Генотипическая изменчивость.
43. Методы цитологии. Клеточная теория.
44. Межвидовые взаимоотношения в экосистеме: симбиоз, хищничество, паразитизм.
45. Роль глюкозы в получении энергии клеткой. Этапы окисления.
46. Ароморфоз — главное направление эволюции. Основные ароморфозы в эволюции многоклеточных животных
47. Периоды постэмбрионального развития у человека. Вредное воздействие алкоголя и курения на организм человека.
48. Основные типы экологических взаимодействий.
49. Конкуренентные взаимодействия организмов.
50. Группы крови и резус фактор у человека.
51. Типы эволюционных изменений.
52. Популяция. Основные экологические характеристики популяции.
53. Роль живых организмов в биосфере.
54. Методы изучения генетики человека. Значение генетики для медицины.
55. Периоды постэмбрионального развития у человека. Вредное воздействие алкоголя и курения на организм человека.
56. Генетический код. Транскрипция. Синтез белков в клетке.
57. Подразделение истории Земли на эры и периоды.
58. Роль Вавилова в изучении селекции. Центры происхождения культурных растений.
59. Фотосинтез, его значение.
60. Основные этапы развития жизни на Земле.
61. Селекция. Родственные скрещивания и их значения. Гетерозис, его использование в сельском хозяйстве.
62. Приспособления организмов к жизни в разных средах. Среда обитания организмов: водная, наземно-воздушная, почвенная, внутриорганизменная.
63. Эволюционное учение Ж.Б. Ламарка.
64. Автотрофные и гетеротрофные организмы. Фотосинтез. Хемосинтез
65. Жизненный цикл клетки. Митоз. Амитоз.
66. Микроэволюция. Видообразование.
67. Бионика - одно из направлений биологии и кибернетики.

68. Вредное воздействие алкоголя и курения на организм человека.
69. Репродуктивная изоляция – важнейшее условие существования вида.
70. Антропогенное воздействие на биосферу.
71. Основные признаки живого.
72. Строение функции белков.
73. Мейоз. Оплодотворение.
74. Сущность дигибридного скрещивания. Второй закон Менделя. Решётка Пеннета.
75. Вода и её роль в жизнедеятельности клетки.
76. Биосфера, её границы. Причины бедности жизни в морских глубинах, в литосфере, в верхних слоях атмосферы
77. Сущность полиплоидии и отдалённой гибридизации в селекции растений. Вклад Мичурина в селекцию растений.
78. Дробление зиготы. Образование двухслойного зародыша.
79. Липиды и их роль в жизнедеятельности клетки.
80. Эпидемии в истории человечества. Вакцинация как профилактика инфекционных заболеваний.
81. Гомеостаз организма и его поддержание в процессе жизнедеятельности
82. Размножение и развитие растений. Гаметофит и спорофит.
83. Вирусы – неклеточные формы жизни и облигатные паразиты.
84. Методы изучения генетики человека. Кариотип человека.
85. Мутации. Виды мутаций: генные, хромосомные, геномные. Причины возникновения мутаций
86. Трофические цепи и сети. Основные показатели экосистемы.
87. Здоровье и его составляющие. Факторы, положительно и отрицательно влияющие на организм человека. Вредные привычки: последствия и профилактика.
88. Принципы формирования здоровьесберегающего поведения. Физическая активность и здоровье. Группы здоровья.
89. Биотехнология как наука и производство. Развитие биотехнологий в области медицины и применение их в жизни человека, поиск и анализ.
90. Антропология – наука о человеке. Систематическое положение человека. Сходство человека с животными. Отличия человека от животных.
91. Экологические характеристики популяции. Биоценоз и его структура
92. Положение человека в системе животного мира.
93. Генетика как наука. Понятие о гене, аллельные гены, доминантные и рецессивные.
94. АТФ – структура, синтез, биологическая функция.
95. Неклеточные формы жизни. Вирусы. Бактериофаги.
96. Цепи питания. Экологическая сукцессия.
97. Роль глюкозы в получении энергии клеткой. Этапы окисления.
98. Особенности строения прокариотической клетки.
99. Положение человека в системе животного мира.
100. Влияние на эмбриональное развитие вредных проявлений внешней среды.
101. Круговорот веществ в биогеоценозе, роль организмов — производителей, потребителей и разрушителей в нём.
102. Наследственная и ненаследственная изменчивость.

