

## Вопросы к экзамену по «Биологии»

1. Биogeоценозы. Правило экологической пирамиды.
2. Вирусы – неклеточные формы жизни. Назовите известные Вам вирусные болезни, пути передачи и меры по их профилактике.
3. Влияние человеческой деятельности на биосферу.
4. Генетика пола. Наследование, сцепленное с полом.
5. Генная инженерия. ГМО.
6. Гипотезы возникновения жизни на Земле.
7. Дайте характеристику процесса мейоза в клетке.
8. Дайте характеристику процесса митоза в клетке.
9. Дайте характеристику энергетического обмена в живых организмах.
10. История развития жизни на Земле.
11. Какими свойствами обладает крахмал? Объясните ответ с помощью опыта.
12. Какой из методов исследования в генетике считают некорректным по отношению к человеку? Почему?
13. Модификационная изменчивость и ее биологическое значение.
14. Можно ли описать вид только по одному из критериев? Приведите примеры.
15. Мутационная изменчивость. Типы мутаций.
16. Направления биотехнологии. Клонирование.
17. Направления макроэволюции.
18. О чем свидетельствует биогенетический закон Геккеля и Мюллера?
19. Общая характеристика биосферы. Геологические оболочки Земли. Учение В.И. Вернадского о биосфере.
20. Объясните особенности строения нуклеиновых кислот и определите их биологическую роль.
21. Объясните, какое значение знания по биологии имеют в вашей жизни?

22. Объясните, какой процесс происходит в растительных организмах днем, а какой ночью.
23. Онтогенез. Периоды онтогенеза у многоклеточных организмов.
24. Опишите автотрофов и гетеротрофов в сравнении.
25. Опишите генеалогический метод генетического исследования и его значение.
26. Опишите естественный и искусственный отбор в сравнении.
27. Опишите систематическое положение человека в системе органического мира.
28. Опишите яйцеклетку и сперматозоид в сравнении.
29. Основные методы селекции.
30. Основные этапы происхождения человека.
31. Охарактеризуйте взаимопревращения пластид в клетке.
32. Охарактеризуйте клетку как структурную и функциональную единицу организмов царств живой природы.
33. Охарактеризуйте уровни организации живой материи.
34. Охарактеризуйте химический состав клетки. Объясните значение углеводов и липидов в ее жизнедеятельности.
35. Перечислите немембранные, одно- и двумембранные органеллы клетки и их биологические функции.
36. Перечислите свойства генетического кода.
37. Половое размножение. Образование и строение половых клеток.
38. Почему без процесса транскрипции невозможен биосинтез белка?
39. Почему в селекции животных не применяют полиплоидию?
40. Почему во всех мировых религиях запрещены близкородственные браки?
41. Почему инфузория-туфелька, состоящая из одной клетки, является полноценным организмом?
42. Почему митохондрии и пластиды считают полуавтономными органеллами клетки?

43. Почему образование энергии в митохондриях называют клеточным дыханием?
44. Приведите примеры аллельных генов и их взаимодействия.
45. Приведите примеры ароморфозов в эволюции и раскройте их значение.
46. Приведите примеры вирусных и бактериальных заболеваний. Меры по их профилактике.
47. Приведите примеры идиоадаптаций в эволюции и раскройте их значение.
48. Приведите примеры комменсализма как биотического фактора в экологии.
49. Приведите примеры мутуализма как биотического фактора в экологии.
50. Приведите примеры неаллельных генов и их взаимодействия.
51. Приведите примеры паразитизма как биотического фактора в экологии.
52. Проанализируйте родословную королевы Виктории – носителя гена гемофилии?
53. Промежуточный характер наследования. Неполное доминирование.
54. Раскройте 3 закон Грегора Менделя.
55. Раскройте биологические функции белков.
56. Раскройте взаимосвязь строения и функции одномембранных органелл клетки.
57. Раскройте законы Грегора Менделя – 1 и 2 законы.
58. Раскройте процесс биосинтеза белка и его биологическую роль.
59. Раскройте процесс фотосинтеза и его планетарное значение.
60. Раскройте роль неорганических веществ в жизнедеятельности клетки.
61. С какими факторами эволюции связано исчезновение динозавров с лица планеты?
62. С помощью опыта докажите наличие фермента каталазы в клубнях картофеля и опишите его свойства.
63. С чем связано возрастание онкологических заболеваний в последнее десятилетие?
64. С чем связаны генетические заболевания человека?

65. Синтетическая теория эволюции.
66. Сравните растительную и животную клетки по их строению.
67. Среды обитания организмов и адаптации организмов к ним.
68. Строение (уровни организации) белковой молекулы. Классификация белков.
69. Сцепленное с полом наследование.
70. У людей с синдромом Дауна в клетках содержится 47 хромосом. Охарактеризуйте тип данной мутации.
71. Формы размножения. Бесполое размножение.
72. Характеристика экологических факторов.
73. Чем гомогаметный пол отличается от гетерогаметного? Приведите примеры.
74. Чем естественные экосистемы отличаются от искусственных? Приведите примеры агроценозов.
75. Чем отличаются друг от друга квартиранство и нахлебничество?
76. Чем процесс денатурации белковой молекулы отличается от гидролиза? Приведите примеры.
77. Чем процессы деления клетки отличаются от дробления? На каком этапе онтогенеза осуществляется процесс дробления?
78. Чем строение прокариот отличается от эукариот?
79. Что общего и отличного между бесполой и половой формой размножения.
80. Что произойдет, если в круговороте азота перестанут функционировать нитрифицирующие бактерии?
81. Что произойдет, если из круговорота углерода «изъять» зеленые растения?
82. Эволюционные взгляды Ламарка и Дарвина в сравнении.