

**Экзамен по предмету «Биология»**  
**Специальности 34.02.01. Сестринское дело, 33.02.01. Фармация**

Экзамен проводится в форме собеседования. Экзаменационный билет включает в себя два вопроса.

**Перечень вопросов**

1. Понятие цитологии. Теория Шлейдена-Шванна. Её основные положения.
2. Химический состав клетки. Неорганические вещества клетки.
3. Органические вещества клетки. Белки, их функции.
4. Функции белков.
5. Органические вещества клетки. Углеводы, их биологическая роль.
6. Органические вещества клетки. Липиды, их биологическая роль.
7. Оболочка клетки. Её строение, функции.
8. Цитоплазма. Эндоплазматическая сеть. Рибосомы.
9. Пластиды. Их виды, функции.
10. Митохондрии. Комплекс Гольджи. Лизосомы. Их строение и функции.
11. Ядро, его строение, функции.
12. Сходства и отличия живой и растительной клеток.
13. Строение ДНК, РНК. Виды РНК. Принцип комплементарности.
14. Виды РНК.
15. Прокариоты. Бактерии. Особенности их строения и функционирования.
16. Энергетический обмен в клетке.
17. Пластический обмен в клетке.
18. Синтез АТФ.
19. Фотосинтез.
20. Хемосинтез.
21. Биосинтез белка.
22. Деление клетки. Митоз и его фазы.
23. Прокариоты. Вирусы. Особенности их строения.
24. Мейоз. Его фазы, биологическое значение.
25. Сходство и отличие митоза от мейоза.
26. Формы размножения организмов. Бесполое размножение.
27. Формы размножения организмов. Половое размножение.
28. Онтогенез.
29. Наследственность. Изменчивость.
30. Наследственная изменчивость.
31. Методы изучения наследственности человека.
32. Модификационная изменчивость.
33. Первый закон Г. Менделя.
34. Второй закон Г. Менделя.

35. Сцепленное наследование. Закон Т.Моргана.
36. Искусственный отбор. Виды искусственного отбора.
37. Селекция растений и животных.
38. Биотехнологии, их достижения.
39. Возникновение учения Ч.Дарвина. Труды К.Линнея. Учение Ж.К.Ламарка.
40. Эволюционные идеи в России. Основные положения учения о филогенезе Ч.Дарвина
41. Понятие вида, критерии вида.
42. Вид - экологическая единица. Чем обусловлена целостность вида.
43. Систематические группы. Привести примеры.
44. Популяция - единица филогенеза.
45. Образование новых видов. Микроэволюция. Макроэволюция.
46. Дать экологическую характеристику популяции.
47. Естественный отбор, его сущность.
48. Сравнить действия искусственного и естественного отбора.
49. Формы борьбы за существование.
50. Многообразие приспособленности.
51. Главные направления филогенеза органического мира: ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация.
52. История развития жизни на Земле, эры, периоды.
53. Происхождение человека. Общие черты строения человека и животных.
54. Направление эволюции. Древнейшие люди, древние люди, первые современные люди.
55. Движущие силы антропогенеза.
56. Сходство и отличие человека от человекообразных обезьян.
57. Задачи экологии. Экологические факторы. Основные абиотические факторы среды. Их значение для живой природы.
58. Среда обитания и факторы среды.
59. Сезонность в природе. Состояние зимнего покоя. Причины биологических ритмов. Фотопериодизм.
60. Экосистемный уровень: общая характеристика (биоценоз, биогеоценоз, экосистема).
61. Состав и структура сообщества. Изменения в экосистемах.
62. Биогеоценоз широколиственного леса. Цепи питания.
63. Агроценозы и их характеристика.
64. Учение о биосфере.
65. Биосфера и её границы.
66. Биомасса поверхности суши и океана.
67. Круговорот веществ в природе. Функции живого вещества.
68. Биосфера и человек. Глобальные экологические проблемы.