

## Вопросы к экзамену

### БД.08 Биология

по специальности 31.02.01 «Лечебное дело»

2 семестр 141, 142, 143 группы

учебный год 2025-2026

1. Определите биологию как науку. Дайте общую характеристику жизни.
2. Назовите биологически важные химические соединения.
3. Выделите роль белков, углеводов и жиров в организме человека.
4. Дайте определение в структурно-функциональной организации клеток.
5. Расскажите о структурно - функциональной организации клеток.  
Используйте в ответе цитоплазму, цитозоль, цитоскелет.
6. Расскажите о структурно- функциональных факторах клеток.
7. Расскажите о нуклеиновых кислотах, их строение, локализация, значение.
8. Выделите образование информационной РНК по матрице ДНК. Определите генетический код.
9. Назовите процессы матричного синтеза.
10. Дайте определение последовательности аминокислот в молекуле белка ДНК.
11. Расскажите о неклеточных формах жизни. Выделите описания вирусов отечественного ученого Дмитрия Иосифовича Ивановского.
12. Выделите вирусные и бактериальные заболевания. Назовите общие принципы использования лекарственных веществ. Используйте особенности применения антибиотиков.
13. Классифицируйте обмен веществ и превращение энергии в клетке.
14. Расскажите о жизненном цикле клетки. Выделите митоз, мейоз.
15. Проанализируйте молекулярный уровень организации живого.
16. Расскажите о строении организма.
17. Расскажите о теории клоально-селективного иммунитета П. Эрлиха, И.И. Мечникова. Выделите вакцинацию как профилактику инфекционных заболеваний.
18. Обсудите строение организма. Назовите формы размножения организмов.
19. Обсудите онтогенез человека и животных. Рост и развитие животных.
20. Выделите сперматогенез и оогенез. Выделите строение половых клеток.

21. Расскажите о постэмбриональном периоде. Выделите прямое и косвенное развитие.
22. Обоснуйте основные понятия генетики.
23. Проанализируйте моногибридное скрещивание. Выделите первый и второй законы Грегора Менделя.
24. Расскажите о дигибридном скрещивании. Выделите третий закон Менделя и примените Решетку Пеннета.
25. Используйте генотип и фенотип. Определите аллельные гены.
26. Объясните взаимодействие генотипа и среды при формировании признака.
27. Примените сцепленное наследование признаков.
28. Дайте определение вероятности возникновения наследственных признаков при сцепленном наследовании у человека.
29. Расскажите о генетике пола. Выделите хромосомное определение пола. Вспомните исследования эмбриолога и генетика Томаса Гент Моргана.
30. Дайте определение вероятности возникновения наследственных признаков, сцепленных с полом, составление генотипических схем скрещивания.
31. Выделите генетику человека.
32. Примените закономерности изменчивости. Выделите мутационную изменчивость.
33. Обсудите генетику и селекцию. Проанализируйте одомашнивание как о начальном этапе селекции.
34. Расскажите о геномной и клеточной инженерии. Выделите новейшие методы селекции.
35. Обсудите селекцию организмов.
36. Выделите историю эволюционного учения.
37. Проанализируйте доказательства эволюции.
38. Расскажите о микроэволюции.
39. Выделите макроэволюцию.
40. Расскажите о строении и функции организма.
41. Выделите возникновение и развитие жизни на Земле.
42. Определите ленты времени по основным этапам возникновения и развития животного и растительного мира.

43. Расскажите о многообразии органического мира. Примените принципы систематики. Расскажите о классификации К. Линнея.
44. Расскажите о происхождении человека - антропогенез.
45. Первые представители рода Homo. Примените исследования голландского антрополога Эжена Дюбуа.
46. Классифицируйте время и пути расселения человека по планете.
47. Проанализируйте приспособленность человека к разным условиям среды.
48. Расскажите о влиянии географической среды на морфологию и физиологию человека.
49. Выделите теоретические аспекты эволюции жизни на Земле.
50. Назовите экологические факторы и среды жизни.
51. Перечислите популяции, сообщества, экосистемы.
52. Выделите трофические цепи и сети. Назовите основные показатели экосистемы. Расскажите о биомассе и продукции.
53. Разработайте экологические пирамиды чисел, биомассы и энергии. Продемонстрируйте правило пирамиды энергии.
54. Объясните почему биосфера - это глобальная экологическая система. Продемонстрируйте учения о биосфере отечественного естествоиспытателя, философа, минералога, основоположника биогеохимии Владимира Ивановича Вернадского.
55. Выделите влияние антропогенных факторов на биосферу.
56. Выделите влияние социально-экологических факторов на здоровье человека.
57. Продемонстрируйте теоретические аспекты экологии.
58. Расскажите о биотехнологии в медицине и фармации.
59. Расскажите о биотехнологии животных и растений.
60. Выделите основные методы биоэкологических исследований.