

ВОПРОСЫ К ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОМУ ЗАЧЕТУ

I курс – II семестр

СПЕЦИАЛЬНОСТЬ «Фармация»

ДИСЦИПЛИНА «БИОЛОГИЯ»

1. Биология как наука. Предмет и задачи общей биологии. Общенаучные и частные методы биологии.
2. Определение жизни. Понятие о биологической системе. Основные свойства живых организмов.
3. Уровневая организация живой природы.
4. Современная система органического мира. Наука систематика. Значение работ К. Линнея.
5. Вирусы как неклеточная форма жизни. Строение и размножение вирусов. Примеры вирусных заболеваний человека.
6. Общая характеристика бактерий. Морфология бактерий. Строение бактериальной клетки.
7. Царство грибы: общая характеристика, строение, значение в природе и жизни человека.
8. Лишайники как особая группа симбионтных организмов. Строение, размножение и значение лишайников.
9. Отличительные особенности растительного организма. Основные отделы растений.
10. Высшие споровые растения: отдел Моховидные, отдел Плауновидные.
11. Высшие споровые растения: отдел Хвощевидные, отдел Папоротниковидные.
12. Высшие семенные растения. Отдел Голосеменные: общая характеристика, размножение (на примере сосны), значение.
13. Отдел Покрывтосеменные: общая характеристика, деление на классы.
14. Отличительные особенности животного организма. Систематика и значение животных. Науки о животных.
15. Общая характеристика Простейших. Тип Саркомастигофоры.
16. Общая характеристика типов Кишечнополостные и Моллюски. Представители.
17. Общая характеристика типов Плоские черви, Круглые черви и Кольчатые черви. Представители.
18. Общая характеристика типа Членистоногие. Деление на классы. Представители.
19. Тип Хордовые: общая характеристика, классификация. Подтип Бесчерепные. Подтип Черепные. Класс Млекопитающие.
20. Наука цитология. Краткая история развития цитологии. Основные задачи современной цитологии.

21. Структурно-функциональная организация клетки. Органоиды. Клеточная оболочка. Цитоплазма.
22. Отличительные особенности организации растительной, животной, грибной и бактериальной клеток.
23. Химическая организация клетки: неорганические вещества. Роль воды в клетке и организме в целом.
24. Химическая организация клетки: жиры, углеводы.
25. Химическая организация клетки: белки, нуклеиновые кислоты.
26. Энергетический обмен: этапы, описание, преобладающие реакции. Пути окисления углеводов у живых организмов.
27. Пластический обмен: описание, преобладающие реакции, основные процессы.
28. Биосинтез белка. Понятие о генетическом коде. Свойства генетического кода.
29. Жизненный цикл клетки. Клеточный цикл. Понятие об апоптозе.
30. Митоз и его биологическое значение. Фазы митоза.
31. Мейоз. Фазы мейоза. Биологическое значение мейоза.
32. Гаметогенез. Разновидности гаметогенеза: сперматогенез и оогенез.
33. Бесполое размножение у живых организмов. Основные формы бесполого размножения.
34. Половое размножение у живых организмов. Основные формы полового размножения. Оплодотворение.
35. Индивидуальное развитие организмов. Три основных типа онтогенеза. Эмбриональное развитие животных.
36. Постэмбриональное развитие организмов. Значение личиночных стадий.
37. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов. Генетическая терминология и символика.
38. Г. Мендель – основоположник генетики. Законы генетики, установленные Г. Менделем. Дополнения к законам Г. Менделя.
39. Основные закономерности наследственности живых организмов. Типы скрещивания.
40. Основные закономерности изменчивости живых организмов. Типы и виды изменчивости.
41. Генетика человека. Методы изучения наследственности человека. Наследственные заболевания человека.
42. Селекция как наука и как процесс. Методы селекции.
43. Основные (фундаментальные) теории возникновения жизни на Земле. Гипотеза биохимической эволюции Опарина–Холдейна.
44. Развитие жизни на Земле. Геохронологическая шкала.
45. Понятие об эволюции органического мира. Эволюционное учение.
46. Борьба за существование и естественный отбор.
47. Микроэволюция. Элементарные эволюционные факторы. Видообразование.
48. Макроэволюция. Главные направления эволюции. Пути достижения биологического прогресса.
49. Доказательства биологической эволюции.

50. Антропосоциогенез и его предпосылки. Этапы эволюции человека (антропосоциогенеза).
51. Место человека в системе органического мира. Черты сходства человека и животных.
52. Расы человека. Происхождение и формирование рас. Единство человеческих рас.
53. Наука экология: определение, краткая история, разделы.
54. Понятие о среде обитания. Экологические факторы среды. Закон оптимума.
55. Понятие о биоценозе и биогеоценозе. Экосистемы. Агроценозы.
56. Вид. Критерии вида. Классификация видов. Популяция и её характеристики. Популяционная экология.
57. Природоохранные меры. Красная книга Краснодарского края. Заповедники и национальные парки Кубани.
58. Учение о биосфере: основоположники учения, состав, границы и эволюция биосферы. Функции живого вещества в биосфере.
59. Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики. Основные направления работ по бионике. Принципы бионики в медицине.
60. Биотехнология как наука и как технологический процесс. Отрасли практического использования биотехнологии. Применение биотехнологий в здравоохранении.