

ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЭКЗАМЕНУ

1. Понятие об ассимиляции и диссимиляции как проявлениях метаболизма. Биосинтез белков, липидов, жиров. Связь обмена углеводов, липидов, белков и других соединений.
2. Абиотические факторы среды.
3. Формы ноосферы.
4. Структурно-функциональная организация клетки: комплекс Гольджи, эндоплазматическая сеть, пластиды, реснички, жгутики, включения.
5. Анализирующее скрещивание. Сцепленное наследование. Наследование пола и признаков, сцепленных с полом.
6. Понятие популяции в экологии и биологии. Значение соотношения полов, возрастных, территориальных и поведенческих отношений в структуре популяций.
7. Старость как этап онтогенеза. Теории старения.
8. Антропогенез – эволюция человека. Основные этапы.
9. Теории возникновения жизни на Земле.
10. Влияние физических нагрузок на восстановительные процессы в организме.
11. Химическая организация клетки: органические вещества.
12. Систематическое положение человека. Доказательство животного происхождения человека.
13. Биогенетический закон. Понятие о гомеостазе и проблемы трансплантации.
14. Понятие об экологических типах людей, исторические условия их формирования. Основные характеристики адаптивных типов.
15. Перспективы и опасность влияния человека на биосферу. Проблемы охраны природы.
16. Биология индивидуального развития. Понятие об онтогенезе, его периодизация у животных.
17. Биологический круговорот веществ. Круговорот воды, углерода, фосфора, азота, серы.
18. Элементная база ноосферы: макрокосмос.
19. Структура и функции живого вещества в биосфере. Круговорот веществ.
20. Генетика и спорт. Общие представления спортивной генетики.
21. Эволюция биосферы.
22. Нарушения обмена веществ. Понятие основного обмена.
23. Биотические взаимоотношения в природе. Позитивные связи: кооперация, мутуализм, нахлебничество, квартиранство.
24. Биосфера – глобальный уровень существования живого. Понятие биосферы. В.И.Вернадский. Косное вещество, живое вещество, биокосное вещество, биогенное вещество.
25. Понятие об ассимиляции и диссимиляции как проявлениях метаболизма. Диссимиляция белков, липидов, жиров. Регуляция обмена веществ.
26. Влияние антропогенных факторов на природные системы.
27. Ноосфера как этап развития биосферы. Пространственная локализация и конфигурация ноосферы.
28. Клетка как открытая система. Потoki вещества, энергии и информации в клетке.
29. Соматические и половые клетки. Гаметогенез: стадии овогенеза и сперматогенеза.
30. Характеристики агроценозов. Проблемы стабилизации антропогенных ландшафтов.
31. Жизненный цикл клетки. Интерфаза. Влияние физических нагрузок на митотическую активность и ее регуляцию.
32. Изменчивость и ее виды. Типы мутагенов.
33. Популяционный уровень существования человека. Биологический и социальный аспекты адаптации человека к природным условиям.
34. Расы и единство их происхождения.
35. Методы определения уровня метаболизма.

36. Типы движений растений.
37. Химическая организация клетки: неорганические вещества.
38. Закономерности наследования признаков: законы единообразия, расщепления, независимого наследования.
39. Факторы среды: абиотические, биотические, антропогенные.
40. Жизненный цикл клетки. Митоз: профаза, метафаза, анафаза, телофаза. Биологическое значение митоза.
41. Основные методы генетики.
42. Пищевые цепи. Виды экологических пирамид.
43. Структурно-функциональная организация клетки: митохондрии, лизосомы, пероксисомы, рибосомы.
44. Молекулярные механизмы старения. Понятие апоптоза. Смерть как этап онтогенеза.
45. Экология – наука о взаимоотношениях организма и среды. Среда как экологическое понятие.
46. Структурно-функциональная организация клетки: цитоплазма, ядро, цитоплазматическая мембрана.
47. Генетика как наука о наследственности и изменчивости организмов. Этапы развития генетики.
48. Восстановительные процессы в организме. Физиологическая и репаративная регенерация.
49. Открытие клетки. Методы изучения клетки. Основные положения клеточной теории.
50. Хромосомы как носители наследственной информации: форма, строение, количество.
51. Биотические взаимоотношения в природе. Основные типы биотических связей.
52. Неклеточные формы жизни (вирусы).
53. Мейоз (стадии, значение).
54. Абиотические факторы среды. Влажность: роль воды в жизни наземных организмов. Экологические группы растений по водному балансу.
55. Современные представления об уровнях организации живого.
56. Строение половых клеток животных.
57. Абиотические факторы среды. Температура: специфика адаптаций растений и животных к изменениям температуры. Способы регуляции температуры тела у животных. Адаптации к экстремальным температурам.
58. Живое и неживое. Общие свойства живого.
59. Молекулярные основы наследственности. Хромосомная теория.
60. Абиотические факторы среды. Свет: роль света в жизни растений и животных.
61. Предмет, задачи и методы биологии. Место биологии в системе подготовки специалистов в области физической культуры и спорта.
62. Понятие биогеоценоза. Принципиальные черты структуры биогеоценоза как надорганизменной системы.
63. Элементная база ноосферы: микрокосмос.
64. Направления биологии.
65. Виды бесполого размножения: деление одной клеткой, деление группой клеток.
66. Человек в системе экологических связей.
67. Биология как система наук о жизни и закономерностях существования живых организмов. Значение биологии как науки.
68. Осеменение и оплодотворение организмов. Половой диморфизм.
69. Биотические взаимоотношения в природе. Негативные связи: хищничество, паразитизм, конкуренция. Виды паразитизма.