

Перечень вопросов по биологии для сдачи экзамена по биологии в весеннюю сессию в форме годовой контрольной работы

1. Организация биологических систем. Разнообразие биологических систем и процессов. Изучение биологических систем и процессов.
2. История открытия и изучения клетки. Клеточная теория.
3. Методы изучения клетки. Физико-химические, молекулярно-биохимические методы изучения клетки.
4. Химический состав клетки. Неорганические вещества. Вода и минеральные вещества.
5. Органические вещества. Белки. Состав и строение белков. Свойства и функции белков.
6. Углеводы. Липиды.
7. Нуклеиновые кислоты. Строение и функции ДНК, РНК, АТФ.
8. Строение клетки. Плазматическая мембрана. Клеточная стенка.
9. Цитоплазма и одномембранные органоиды клетки.
10. Полуавтономные органоиды клетки. Немембранные органоиды клетки.
11. Ядро. Прокариотная клетка.
12. Ассимиляция и диссимиляция — две стороны обмена веществ.
13. Ферментативные реакции. Ферменты.
14. Пластический обмен. Фотосинтез. Световая фаза. Темновая фаза. Значение фотосинтеза.
15. Хемосинтез.
16. Энергетический обмен.
17. Реакции матричного синтеза. Биосинтез белка.
18. Регуляция обменных процессов в клетке.
19. Клеточный цикл и его периоды.
20. Матричный синтез ДНК.
21. Хромосомы. Хромосомный набор клетки.
22. Деление клетки. Митоз.
23. Формы размножения организмов.
24. Мейоз.
25. Гаметогенез у животных.
26. История возникновения и развития генетики, методы генетики.
27. Моногибридное скрещивание.
28. Решение задач на моногибридное скрещивание.
29. Решение задач на сцепленное наследование.
30. Сцепленное с полом наследование. Решение задач на сцепленное наследование.
31. Комбинативная изменчивость. Мутационная изменчивость. Генные мутации. Геномные и хромосомные мутации. Причины возникновения мутаций.
32. Взаимодействие генотипа и среды. Модификационная изменчивость.