

Контрольные вопросы к 1 рейтингу
по курсу «Биология», специальность 210601

1. Определение биологии.
2. Предмет и задачи биологии.
3. Разделы биологии.
4. Общие методы биологических исследований.
5. Определение биологической системы. Примеры.
6. Разделение живых систем по уровню сложности.
7. Признаки биологических систем.
8. Уровни организации живой природы.
9. Уровни организации живой материи (размерная схема)
10. Понятие гомеостаза.
11. Ассимиляции и диссимиляция.
12. Методы гистологических исследований.
13. Первичная подготовка материала к микроскопии (типы материалов).
14. Приготовление срезов.
15. Окрашивание материалов.
16. Типы микроскопии, разрешение
17. Гистохимические методы.
18. Выращивание культур клеток и тканей.
19. Цитофотометрия.
20. Радиоавтография.
21. Генетические маркеры.
22. Атомный состав живых организмов (количество элементов, группы).
23. Типичный молекулярный состав живой клетки.
24. Строение молекулы воды. Тип и энергия связи.
25. Свойства воды.
26. Роль неорганических веществ в организме.
27. Буферность клетки. Буферные системы.
28. Определение и классификация углеводов.
29. Функции углеводов.
30. Основные углеводы растений и животных.
31. Определение и классификация жиров.
32. Функции жиров.
33. Сравнение количества и способа запасаения энергии полисахаридов и жиров.
34. Определение белка.
35. Классификация белков.
36. Общая формула аминокислот.
37. Цепи аминокислот (пептиды).
38. Связи в белковых молекулах (длина, сила связи).
39. Первичная (вторичная, третичная, четвертичная) структура белка. Типы связей.
40. Элементы вторичной структуры (α и β).
41. «Мотивы укладки» белковой цепи.
42. Цели и задачи белковой инженерии и дизайна.
43. Свойства белков.
44. Денатурация-ренатурация белка.
45. Ферменты. Классификация.
46. ДНК (РНК), структура мономера.
47. Сахарофосфатный остов ДНК (РНК). Связи.
48. Структура спирали ДНК. Связи.
49. Нуклеосома. Образование хромосомы.

50. Функции ДНК, триплет, ген.
51. Виды одноцепочечных РНК.
52. Синтез ДНК – репликация.
53. ДНК – полимеразы. Репликативная вилка.
54. Синтез РНК на ДНК – транскрипция. Этапы (инициация, элонгация, терминация).
55. РНК-полимераза.
56. Синтез белка – трансляция.
57. Молекулярная машина – рибосома. Структура.
58. Структура транспортной РНК. Кодон, антикодон, Ацепторный стебель.