

Специальность 03.01.04 – Биохимия

Вопросы к вступительному экзамену

1. ДНК: генетическая роль, структура и репликация.
2. Морфологическая организация клетки. Сходство и различие в структуре растительной, животной и бактериальных клеток.
3. Природа ферментативного катализа. Защитные ферментативные механизмы организма.
4. Структура и состав биологических мембран.
5. Структура белков. Первичная структура белков. Вторичная структура белков. Третичная структура белков. Четвертичная структура белков.
6. Иммуноглобулины. Строение антител. Эффекторные функции антител.
7. Мембранные белки: характеристика и структура. Ассиметрия мембран.
8. Ферменты их свойства и характеристика. Природа ферментативного катализа.
9. Клеточные рецепторы для антител. Анализ структуры и функции антител.
10. Динамическое поведение мембранных систем и липидно–белковые взаимодействия. Ферменты мембран.
11. Витамины их свойство и характеристика.
12. Структура антигенов. Распознавание антигена Т-клетками.
13. Взаимодействие низкомолекулярных соединений с мембранами. Поры, каналы и переносчики клеточных мембран.
14. Защитные ферментативные механизмы организма.
15. Цитокины и их клеточные рецепторы.
16. Применение методов GLP к современным лабораторным технологиям.
17. Поры, каналы и переносчики клеточных мембран.
18. Презентация антигена Т-клеткам. Взаимодействие В- и Т- клеток.
19. Клеточная поверхность: рецепторы, рециклирование мембран и передача сигналов. Биогенез мембран.
20. Действие цитокинов на В- и Т- клетки. Гуморальный иммунный ответ *in vivo*.
21. Метаболизм: основные положения и обозначения.
22. Антигены как факторы иммунорегуляции. Антигенпрезентирующие клетки.
23. Гликолиз. Цикл трикарбоновых кислот.
24. Наноструктуры и их использование в современных биотехнологиях.
25. Регуляторное влияние антител. Роль лимфоцитов в иммунорегуляции.
26. Окислительное фосфорилирование. Пентозофосфатный путь и гликогенез.
27. Фуллерены и их применение в современной медицине и биологии.
28. Обмен жирных кислот.
29. Липосомы и их применение в современной медицине и биологии.

30. Взаимодействие В- и Т- клеток. Внутриклеточные сигналы при активации лимфоцитов.
31. Разрушение аминокислот и цикл мочевины.
32. Полиакрилатные частицы и их применение в современной медицине и биологии.
33. Анализ структуры и функции антител. Связывание антител с антигеном.
34. Биосинтез мембранных липидов и стероидных гормонов.
35. Коллоидные металлы и их применение в современной медицине и биологии.
36. Структура белков. Первичная структура белков. Вторичная структура белков. Третичная структура белков. Четвертичная структура белков.
37. Биосинтез аминокислот и гемма.
38. Мицеллярные структуры и их применение в современном фармацевтическом производстве.
39. Регуляторное влияние антител. Роль лимфоцитов в иммунорегуляции.
40. Биосинтез нуклеотидов.
41. Клеточная поверхность: рецепторы, рециклирование мембран и передача сигналов.
42. Новые лабораторные технологии. Разработка информационных технологий, маркетинг.
43. Взаимодействие низкомолекулярных соединений с мембранами. Поры, каналы и переносчики клеточных мембран.
44. Витамины их свойство и характеристика.
45. Иммуноглобулины. Строение антител. Эффекторные функции антител.
46. Биосинтез мембранных липидов и стероидных гормонов.
47. Антигены как факторы иммунорегуляции.
48. Цикл трикарбоновых кислот.
49. Пентозофосфатный путь и гликогенез. Гликоген и обмен дисахаридов.
50. Презентация антигена Т-клеткам. Взаимодействие В- и Т- клеток.
51. Фуллерены и их применение в современной медицине и биологии.
52. Образование и строение комплекса антигенный пептид-молекула МНС.
53. Метаболизм: основные положения и обозначения
54. Обмен жирных кислот.
55. Липосомы и их применение в современной медицине и биологии.
56. Антигенпрезентирующие клетки. Регуляторное влияние антител. Роль лимфоцитов в иммунорегуляции.
57. Ферменты их свойства и характеристика. Природа ферментативного катализа.
58. Взаимодействие низкомолекулярных соединений с мембранами. Поры, каналы и переносчики клеточных мембран.
59. Первичная структура белков. Вторичная структура белков. Третичная структура белков. Четвертичная структура белков. Белковые модули и домены.
60. Иммуноглобулины. Строение антител.

- 61.Связывание антител с антигеном. Специфичность и аффинность антител.
- 62.Клеточная поверхность: рецепторы, рециклирование мембран и передача сигналов. Биогенез мембран.
- 63.Гликолиз.
- 64.Действие цитокинов на В- и Т- клетки. Гуморальный иммунный ответ *in vivo*.
- 65.Биосинтез мембранных липидов и стероидных гормонов.
- 66.Наноструктуры и их использование в современных биотехнологиях.
- 67.Морфологическая организация клетки. Сходство и различие в структуре растительной, животной и бактериальных клеток.
- 68.ДНК: генетическая роль, структура и репликация.
- 69.Природа ферментативного катализа. Защитные ферментативные механизмы организма.
- 70.Структура белков. Первичная структура белков. Вторичная структура белков. Третичная структура белков. Четвертичная структура белков.
- 71.Структура и состав биологических мембран.
- 72.Иммуноглобулины. Строение антител. Эффекторные функции антител.
- 73.Цитокины и их клеточные рецепторы.
- 74.Взаимодействие низкомолекулярных соединений с мембранами. Поры, каналы и переносчики клеточных мембран.
- 75.Защитные ферментативные механизмы организма.
- 76.Поры, каналы и переносчики клеточных мембран.
- 77.Презентация антигена Т-клеткам. Взаимодействие В- и Т- клеток.
- 78.Применение методов GLP к современным лабораторным технологиям.
- 79.Действие цитокинов на В- и Т- клетки. Гуморальный иммунный ответ *in vivo*.
- 80.Клеточная поверхность: рецепторы, рециклирование мембран и передача сигналов. Биогенез мембран.
- 81.Метаболизм: основные положения и обозначения.
- 82.Гликолиз. Цикл трикарбоновых кислот.
- 83.Антигены как факторы иммунорегуляции. Антигенпрезентирующие клетки.
- 84.Наноструктуры и их использование в современных биотехнологиях.
- 85.Окислительное фосфорилирование. Пентозофосфатный путь и гликогенез.
- 86.Регуляторное влияние антител. Роль лимфоцитов в иммунорегуляции.
- 87.Фуллерены и их применение в современной медицине и биологии.
- 88.Липосомы и их применение в современной медицине и биологии.
- 89.Взаимодействие В- и Т- клеток. Внутриклеточные сигналы при активации лимфоцитов.
- 90.Обмен жирных кислот.