

**ВОПРОСЫ К ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОМУ ЗАЧЁТУ  
III КУРС, V СЕМЕСТР  
МДК.03.01 ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА ЛАБОРАТОРНЫХ  
БИОХИМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ  
СПЕЦИАЛЬНОСТЬ «ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА»**

1. Биологическая химия: определение, предмет, задачи, классификация. Биополимеры и биорегуляторы.
2. Устройство и организация работы биохимической лаборатории. Требования к производственным помещениям и оборудованию биохимической лаборатории, организации делопроизводства.
3. Аминокислоты: строение, свойства, классификация.
4. Белки: состав, классификация, функции, уровни структурной организации белковой молекулы.
5. Типы связей, стабилизирующих структуру белка, формы белковых молекул, физико-химические свойства белков.
6. Методы фракционирования белков, классификации.
7. Качественные реакции на белки и аминокислоты.
8. Реакции обратимого и необратимого осаждения белков.
9. Качественные реакции на структурные компоненты сложных белков и аминокислот. Анализ и интерпретация полученных результатов. Соблюдение правил техники безопасности и охраны труда при проведении исследований.
10. Гемоглобин (Hb); структура, свойства, значение.
11. Физические и химические свойства аминокислот. Приведите уравнение реакции получения дипептида (gly-cys), трипептида (asp-gly-tyr).
12. Углеводы: классификация, структура, свойства.
13. Функции углеводов.
14. Липиды: классификация, структура, свойства.
15. Функции липидов.
16. Состав, строение, классификация, функции свободных липопротеинов и апопротеинов.
17. Приведите структурные формулы высших жирных кислот и составьте уравнение реакции получения простого жира ТАГа олеодипальмитина.
18. Простые жиры: определение, классификация, биологическая роль.
19. Сложные жиры: определение, классификация, биологическая роль.

20. Качественные реакции на восстанавливающие свойства углеводов.
21. Качественные реакции на структурные компоненты липидов и их свойства.
22. Моносахариды. Определение, классификация (по числу атомов углерода, по хим. строению).
23. Привести структурные формулы глюкозы, фруктозы, галактозы. Указать, почему их относят к изомерам? Какова их биологическая роль в организме человека?
24. Дисахариды. Определение, классификация по восстанавливающим свойствам (с примерами), молекулярная формула дисахаридов.
25. Состав дисахаридов. Приведите уравнения реакции гидролиза сахарозы (дайте названия продуктам реакции).
26. Приведите уравнение реакции, которое лежит в основе восстанавливающих свойств углеводов.

Укажите состав реактивов Троммера, Гайнеса-Акимова.

27. Полисахариды. Определение, классификация (с примерами).
28. Химическое строение крахмала, его физические свойства, качественная реакция на крахмал.
29. Ферменты: биологическая роль, строение, свойства ферментов.
30. Номенклатура, классификация ферментов.
31. Механизм действия ферментов и влияния концентрации субстрата и фермента, температуры, рН среды, наличия активаторов и ингибиторов на скорость ферментативных реакций.
32. Ферментопатии (определение, виды с примерами).
33. Обмен веществ и энергии в организме. Метаболизм, этапы обмена веществ в организме.
34. Энергетический обмен в организме, цикл Кребса, окислительное фосфорилирование.
35. Гормоны: классификация, функции, клетки-мишени, механизмы действия гормонов.
36. Витамины: классификация, биологическая роль витаминов, источники получения, суточная потребность, причины проявлений гипо- и гипервитаминозов.

Составитель: преподаватель Корсунова О.А. \_\_\_\_\_

Председатель ЦК \_\_\_\_\_ О.А.Корсунова

Начальник отдела

по методической работе \_\_\_\_\_ Н.Н.Панжинская