**ФГБОУ ВО ЮУГМУ Минздрава России**

**медицинский колледж**

**Вопросы к экзамену**

**по МДК.02.03 «Проведение биохимических исследований»**

**для обучающихся 2 курса специальности 31.02.03 «Лабораторная диагностика»**

1. Метаболизм как основной признак жизнедеятельности организма. Взаимосвязи обмена белков, жиров, углеводов на уровне превращений метаболитов, энергетического обмена.
2. Основные механизмы регуляции метаболизма. Характеристика эндокринной системы. Классификация гормонов.
3. Основные механизмы гормональной регуляции обмена веществ, энергетического обмена. Лабораторное определение гормонов.
4. Общая характеристика витаминов, связи витаминов с ферментами, потребности в витаминах, классификации. Лабораторная диагностика уровня витаминов.
5. Фазы извлечения энергии из питательных веществ. Биологическое окисление.
6. Изучение общей характеристики углеводов, их биологического значения, классификации, структуры, свойств основных классов углеводов. Изучение переваривания и всасывания углеводов в желудочно-кишечном тракте.
7. Изучение промежуточного обмена углеводов: основных этапов анаэробного и аэробного путей расщепления углеводов, пентозофосфатногоного пути окисления глюкозы.
8. Изучение механизмов регуляции углеводного обмена: роль ЦНС, эндокринной системы, печени.
9. Изучение основных биохимических показателей углеводного обмена.
10. Лабораторная диагностика нарушений обмена углеводов.
11. Изучение общей характеристики белков, их биологического значения, элементарного состава.
12. Изучение аминокислот как структурных компонентов белков: классификация и свойства.
13. Изучение структурной организации белковой молекулы, типов связей, стабилизирующих структуру; классификации белков, физико-химических свойств.
14. Изучение основных этапов обмена белков в организме: переваривания и всасывания белков в желудочно-кишечном тракте, гниения белков в кишечнике, путей обезвреживания продуктов распада белков.
15. Характеристика основных белков плазмы крови. Диагностическое значение протенограммы.
16. Изучение общей характеристики липидов, их биологического значения, классификации липидов, структуры, свойств основных классов липидов. Изучение переваривания и всасывания липидов в желудочно-кишечном тракте.
17. Состав, строение, функции липопротеинов крови.
18. Характеристика основных лабораторных показателей липидного обмена. Диагностическое значение липидограммы.
19. Распределение воды в организме. Функции минеральных веществ. Регуляция водно-минерального обмена.
20. Буферные системы организма. Механизмы регуляции кислотно-основного состояния.
21. Лабораторная оценка кислотно-основного состояния крови, газов крови.
22. Классификация, номенклатура, структурная организация ферментов.
23. Механизм действия ферментов, особенностей ферментативного катализа. Особенности строения и клинического значения изоформ ферментов
24. Диагностическое значение ферментов. Ферменты как аналитические реагенты.
25. Остаточный азот крови. Диагностическое значение мочевины и креатинина.
26. Характеристика пигментного обмена. Лабораторная оценка нарушений пигментного обмена.
27. Современные представления о свертывающей системе крови.
28. Характеристика лабораторных тестов для оценки плазменного звена гемостаза. Диагностическое значение коагулограммы.
29. Изучение системы мер по управлению качеством клинических количественных лабораторных исследований. Назначение контрольных материалов для проведения контроля качества биохимических исследований.
30. Изучение возможных ошибок на различных этапах проведения биохимических исследований. Аспекты организации внутрилабораторного контроля качества; изучение терминов, понятий, статистических показателей.
31. Методы внутрилабораторного контроля качества с использованием контрольного материала и с использованием проб пациентов.
32. Последовательности проведения внутрилабораторного контроля качества методов контрольных карт.