Перечень теоретических вопросов для подготовки учащихся к экзамену по учебному предмету «Биохимия и клинико-биохимические исследования»

специальности 2-79 01 04 «Медико-диагностическое дело»

2022/2023 учебный год

* 1. Охарактеризуйте клиническую биохимию как науку, историю развития и перспективы совершенствования в Республике Беларусь, перечислите ее цели, задачи. Опишите значение биохимических исследований для диагностики, контроля за лечением и профилактики заболеваний.
  2. Назовите биологический материал для биохимических исследований, опишите требования к взятию, хранению. Опишите условия качественного выполнения биохимического анализа.
  3. Охарактеризуйте санитарно-эпидемиологический режим клинико-диагностической лаборатории. Опишите требования безопасности труда в биохимической лаборатории.
  4. Назовите задачи контроля качества лабораторных исследований. Опишите этапы лабораторных исследований, подлежащие контролю качества. Перечислите ошибки, допускаемые на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах.
  5. Опишите требования безопасности труда в биохимической лаборатории, перечислите правила работы с центрифугой. Опишите получение сыворотки, плазмы крови без следов гемолиза.
  6. Опишите функции, физико-химические свойства белков в организме. Охарактеризуйте структуру белковой молекулы, типы связей в белковой молекуле
  7. Изложите классификацию белков. Опишите биологическое значение белков, аминокислот, пептидов.
  8. Опишите физиологическую роль белков плазмы крови. Изложите классификацию белков плазмы крови. Опишите физико-химические свойства и роль альбуминов и глобулинов.
  9. Охарактеризуйте основные белки глобулиновой фракции. Дайте определение понятию «Электрофореграмма». Опишите клинико-диагностическое значение исследования протеинограмм крови.
  10. Дайте определение понятию «белки острой фазы» (БОФ). Изложите классификацию БОФ. Перечислите основных представителей БОФ, укажите их роль в организме. Охарактеризуйте С-реактивный белок, его биологическое значение.
  11. Опишите переваривание белков в организме, этапы гидролиза белковой молекулы, всасывание аминокислот и утилизацию.
  12. Охарактеризуйте межуточный обмен аминокислот. Дайте определение понятиям «переаминирование», «дезаминирование», «декарбоксилирование». Перечислите биогенные амины, укажите их роль в организме.
  13. Охарактеризуйте синтез конечных продуктов белкового обмена. Перечислите источники аммиака в организме, пути обезвреживания. Опишите синтез мочевины в организме.
  14. Дайте определение понятию «уремия», изложите классификацию уремий. Опишите клинико-диагностическое значение определения мочевины в крови и моче.
  15. Опишите образование креатинина в организме. Охарактеризуйте клинико-диагностическое значение определения уровня креатинина в сыворотке и моче.
  16. Опишите этапы переваривания нуклеопротеинов в организме, распад нуклеиновых кислот. Опишите синтез мочевой кислоты и клинико-диагностическое значение определения мочевой кислоты в сыворотке крови и моче.
  17. Опишите патологию белкового обмена в организме человека. Укажите причины гипоальбуминемии, гиперальбуминемии, гипопротеинемии, гиперпротеинемии.
  18. Дайте определение понятиям «гемоглобин, миоглобин». Охарактеризуйте строение, функции, назовите отличия, биологическое значение для организма.
  19. Опишите распад гемоглобина в организме. Охарактеризуйте лабораторные показатели желтух.
  20. Опишите клинико-диагностическое значение исследования активности трансаминаз (АлТ, АсТ), лактатдегидрогеназы (ЛДГ), альфа амилазы (α-амилазы) в сыворотке крови.
  21. Опишите клинико-диагностическое значение исследования активности щелочной и кислой фосфатаз (ЩФ, КФ), креатинкиназы (КК), гаммаглутамилтранспептидазы (ГГТП) в сыворотке крови.
  22. Перечислите требования к ферментам, используемым в клинико-биохимических исследованиях. Опишите роль витаминов в ферментативном катализе.
  23. Охарактеризуйте изоферменты, локализацию в органах и тканях, диагностическое значение определения активности в крови.
  24. Опишите химическое строение углеводов. Изложите их классификацию. Назовите представителей моносахаридов и полисахаридов. Опишите их роль в организме.
  25. Перечислите этапы переваривания углеводов в организме. Опишите всасывание и распределение углеводов. Охарактеризуйте биосинтез и распад гликогена в печени и мышцах.
  26. Охарактеризуйте промежуточный обмен глюкозы в организме, аэробный и анаэробный гликолиз, глюконеогенез.
  27. Охарактеризуйте роль печени в углеводном обмене. Опишите регуляцию углеводного обмена в организме.
  28. Опишите патологию обмена углеводов в организме, нарушения всасывания углеводов, синтеза и распада гликогена.
  29. Опишите лабораторную диагностику сахарного диабета. Охарактеризуйте биохимические изменения при сахарном диабете.
  30. Изложите классификацию липидов. Назовите представителей простых и сложных липидов. Опишите их роль в организме.
  31. Опишите высшие жирные кислоты (ВЖК), их биологическое значение. Перечислите насыщенные и ненасыщенные ВЖК. Дайте определение понятия «трансизомеры жирных кислот». Опишите пути их образования, влияние на организм.