

Учреждение образования
«Белорусский государственный медицинский университет»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по научной работе

М.Ю. Ревтович

Перечень вопросов кандидатского экзамена по специальности

14.03.10 – клиническая лабораторная диагностика

1. Клиническая лабораторная диагностика как медицинская и научная специальность, ее основные составляющие: клиническая патобиология, клиническая аналитика и клинико-лабораторная информатика.

2. Организация системы клинической лабораторной службы, Нормативные документы Министерства здравоохранения Республики Беларусь, регламентирующие деятельность клинико-диагностических лабораторий.

3. Роль врача лабораторной диагностики в выполнении и оценке результатов клинико-лабораторных исследований. Устройство и материально-техническое обеспечение деятельности клинико-диагностической лаборатории.

4. Охрана труда при работе в клинико-диагностической лаборатории. Требования обеспечения безопасности при обращении с химическими реактивами, обработке (мытью) лабораторной посуды, работе с инфицированным материалом. Противопожарная безопасность.

5. Основные критерии оценки деятельности клинико-диагностических лабораторий.

6. Преаналитический этап исследования. Требования к подготовке пациентов для взятия биологического материала, его хранению.

7. Современные технологии взятия биологического материала на исследование.

8. Основные объекты клинико-лабораторного исследования.

9. Организационная структура службы клинической лабораторной диагностики Министерства здравоохранения Республики Беларусь.

10. Общие представления об абсорбционной и эмиссионной фотометрии, оптические измерительные приборы (фотометры, спектрофотометры, флюориметры).

11. Эмиссионная фотометрия, отдельные ее виды (флюориметрия, пламенная фотометрия, атомно-эмиссионная фотометрия).

12. Контроль качества клинических лабораторных исследований. Критерии оценки.

13. Иммунохимический (иммуноферментный, иммунофлюоресцентный анализ) анализ

14. Радиоиммунный и иммунорадиометрический анализ. Принцип исследования.

15. Молекулярно-биологический (молекулярно-генетический) анализ. Технологии, основывающиеся на использовании полимеразной цепной реакции (ПЦР). Основные этапы.

16. Технология исследования ДНК. Методы секвенирования генома. Ферментативное секвенирование. Автоматическое секвенирование. Пиросеквенирование. Базы данных нуклеотидных последовательностей. Генетический паспорт.

17. Требования к организации лаборатории, использующей метод ПЦР. Организация внутрилабораторного контроля качества.

18. Способы фракционирования компонентов биологических жидкостей и тканей (общее представление об электрофорезе и хроматографии).

19. «Сухая химия» на основе обычного химического и иммунохроматографического анализа; использование методов «сухой химии» в клинической лабораторной диагностике.

20. Требования Международной системы единиц (SI) к выражению размерности результатов лабораторного исследования.

21. Правила взятия, хранения и доставки в лабораторию биологического материала.

22. Технологические принципы выполнения автоматизированных биохимических исследований.

23. Технологические принципы выполнения автоматизированных гематологических исследований.

24. Правила и способы получения биологического материала для морфологических, биохимических, генетических, иммунологических, бактериологических и других видов исследования.

25. Понятие о гомеостазе и физиологических механизмах поддержания состава внутренней среды организма.

26. Классификация белков. Структурная организация их молекул. Роль в организме.

27. Белки плазмы крови, их роль в организме. Гипер- и гипопроотеинемии.

28. Белки острой фазы воспаления. Понятие о воспалительном процессе. Роль медиаторов в воспалительной реакции

29. Синдром системного воспалительного ответа. Сепсис. Особенности метаболического проявления, лабораторная диагностика.

30. Специфические белки – маркеры инфаркта миокарда.

31. Гемоглобин, его структура и функции. Обмен в норме и при патологии.

32. Миоглобин, клинико-диагностическое значение его определения.

33. Компоненты остаточного азота. Клинико-диагностическое значение определения мочевины, креатинина, мочевой кислоты.

34. Понятие о ферментах.

35. Общие принципы и особенности определения активности ферментов (технологии конечноточечного, кинетического исследования и др.).

36. Ферменты плазмы крови. Понятие о гипо- и гиперферментемии.

37. Аминотрансферазы, лактатдегидрогеназы и ее изоферментов, креатинкиназы и ее изоферментов; клинико-диагностическое значение определения.

38. Щелочная и кислая фосфатазы, значение их определения для диагностики заболеваний костной системы, печени, почек, предстательной железы и др.

39.Клинико-диагностическое значение исследования активности альфа-амилазы, липазы, гамма-глутамилтранспептидазы, лейцинаминопептидазы, холинэстеразы, и др.

40.Наследственные ферментопатии. Наследственно обусловленные нарушения обмена аминокислот (фенилпировиноградная олигофрения и др.).

41.Углеводы: общая характеристика, классификация, роль в организме.

42.Основные пути превращения глюкозы в организме.

43.Нарушение обмена углеводов. Гипер- и гипогликемии. Глюкозурия (гипергликемическая, нормогликемическая).

44.Липопротеины, классификация, функция, физико-химическая характеристика. Дислипотеинемии.

45.Роль нарушений липидного обмена в формировании атерогенных нарушений в организме. Клинико-диагностическое значение определения в крови холестерина, триацилглицеринов, атерогенных и антиатерогенных липопротеинов.

46.Перекисное (свободнорадикальное окисление липидов и системы антиоксидантной защиты организма. Мембранная патология.

47.Биохимические основы гормональной регуляции липидного обмена.

48.Гликопротеины: классификация, функции; гликозилированные белки.

49.Витамины жиро- и водорастворимые, их характеристика и биологическая роль.

50.Распределение воды в организме, регуляция водно-солевого обмена.

51.Нарушение водно-электролитного обмена, классификация дизгидрий: гипер- и гипогидратации.

52.Нейро-эндокринная система организма. Механизмы регуляции гормонального гомеостаза.

53.Гормоны гипоталамуса и гипофиза. Центральные механизмы регуляции эндокринных функций организма.

54.Гормоны щитовидной, паращитовидных желез; заболевания, связанные с нарушением их биосинтеза и секреции.

55.Гормоны клеточных элементов островкового аппарата поджелудочной железы. Сахарный диабет 1-го типа.

56. Сахарный диабет 2-го типа. Особенности метаболического проявления, клинико-лабораторная диагностика.

57. Комы как проявления осложненного течения сахарного диабета.

58.Гормоны клеточных элементов коры и мозгового слоя надпочечников: болезнь Аддисона, Синдром Кона, феохромоцитома.

59.Гормоны половых желез: особенности влияния на организм и метаболические процессы андро- и эстрогенов.

60.Приобретенные и врожденные гипербилирубинемии (желтухи). Клинико-диагностическое значение определения билирубина, его фракций и продуктов метаболизма.

61.Дифференциальная диагностика желтух: гемолитической, паренхиматозной, обтурационной.

62.Порфирии первичные и вторичные, порфиринурии и их лабораторная диагностика.

63.Кислотно-основное состояние (КОС), механизмы регуляции.

- 64.Формы нарушения КОС (ацидозы, алкалозы).
- 65.Лабораторные тесты в диагностике острого панкреатита и т.д.
66. Биохимические исследования при патологии почек.
- 67.Синдром эндогенной интоксикации, лабораторная диагностика.
- 68.Клинико-биохимическая диагностика острого воспалительного процесса.
- 69.Биохимические исследования при патологии печени,
- 70.Лабораторная диагностика ВИЧ-инфекции.
- 71.Система гемостаза, механизмы регуляции и функционально-структурные компоненты.
- 72.Характеристика сосудисто-тромбоцитарного гемостаза.
- 73.Роль тромбоцитов в остановке кровотечений при повреждении сосудов.
- 74.Коагуляционный гемостаз. Краткая характеристика плазменных факторов свертывания крови. Каскадная теория процесса свертывания крови.
- 75.Лабораторная диагностика нарушений первичного и вторичного гемостаза.
- 76.Патология системы гемостаза. Геморрагические гемостазиопатии (тромбоцитопении, тромбастении, вазопатии, коагулопатии и др.); клинико-лабораторная характеристика.
- 77.Тромбозы и тромбоземболии, факторы риска, клинико-лабораторная характеристика.
- 78.Органы кроветворения, строение и функции.
- 79.Теории кроветворения.
- 80.Анемии, связанные с дефицитом железа, лабораторная диагностика
- 81.Анемии, связанные с нарушением синтеза и утилизации порфиринов, лабораторная диагностика.
- 82.Мегалобластные анемии (анемии, вызванные нарушением синтеза ДНК и РНК), лабораторная диагностика.
- 83.Гемолитические анемии, лабораторная диагностика.
- 84.Апластические (гипопластические) анемии, лабораторная диагностика.
- 85.Физические и химические свойства мочи. Микроскопическое исследование осадка мочи (организованные и неорганизованные осадки).
- 86.Лабораторные исследования в диагностике заболеваний почек
- 87.Строение органов пищеварительного тракта. Функции желудка.
- 88.Клинико-лабораторная диагностика язвенной болезни желудка.
- 89.Исследование кишечного отделяемого. Элементы кала, копрограмма. Исследование кала на скрытую кровь
- 90.Клеточные элементы мокроты. Особенности характера мокроты при различных патологических процессах в бронхо-легочной системе.
- 91.Хламидиоз. Этиология, патогенез. Морфология и биология возбудителей. Методы лабораторной диагностики.
- 92.Изменения в морфологическом составе форменных элементов крови в динамике развития воспалительного процесса.
- 93.Цитологические критерии злокачественности.
- 94.Современные технологии лабораторной диагностики паразитарных болезней.

95.Функциональная организация иммунной системы, ее центральные и периферические органы.

96.Структура и функция лимфоидной системы. Т- и В-клеточные системы иммунитета.

97.Антигенные системы эритроцитов человека (ABO и др. системы). Иммунологический конфликт матери и плода по антигенам клеток крови.

98.Аллергические заболевания, иммунодиагностика.

99.Лабораторная диагностика онкологических заболеваний.

Разработчик: кафедра клинической микробиологии, лабораторной диагностики и эпидемиологии института повышения квалификации и переподготовки кадров здравоохранения учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет».