

Министерство здравоохранения Республики Беларусь
Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
Кафедра клинической лабораторной диагностики, аллергологии и иммунологии

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ ВОПРОСЫ
ПО ОСНОВАМ КЛИНИЧЕСКОГО ЛАБОРАТОРНОГО АНАЛИЗА
ДЛЯ 3-ГО КУРСА МДФ

1. Общие принципы организации клинических лабораторных исследований. Штаты и структура КДЛ.
2. Этапы лабораторного анализа. Источники ошибок на различных этапах лабораторных исследований.
3. Санитарно-противоэпидемический режим в КДЛ. Мероприятия при ранениях и контакте с биоматериалом.
4. Способы и средства дезинфекции и стерилизации различных объектов в КДЛ.
5. Правила оформления направлений на лабораторные исследования. Режимы выполнения лабораторных исследований.
6. Правила транспортировки и хранения биологического материала.
7. Порядок приема и регистрации проб для исследования. Критерии отказа от выполнения исследований.
8. Система СИ в лаборатории. Единицы объема, молярной и массовой концентрации, плотности, активности ферментов.
9. Представление результатов лабораторных исследований. Понятие норма, референтные значения.
10. Основные методы микроскопии, применяемые при медико-биологических исследованиях.
11. Световые микроскопы. Оптическая часть микроскопа, маркировка, расчет увеличения.
12. Микроскопия нативного и окрашенного препаратов – преимущества и недостатки.
13. Счетные камеры. Правила работы, возможности, ошибки.
14. Дозирующие устройства. Автоматические дозаторы. Основные режимы дозирования.
15. Центрифугирование. Типы центрифугирования. Классификация центрифуг.
16. Термостатирующие устройства. Перемешивающие устройства. Электронагревательные устройства. Техника безопасности.
17. Весоизмерительная техника, классификация, основные типы. Правила эксплуатации весов.
18. Химические реактивы, определение, классификация. Правила приготовления и хранения реактивов. Фильтрование, определение, виды фильтрующих материалов.
19. Приготовление растворов. Правила разбавления процентных растворов. Приготовление растворов из фиксаналов. Буферные растворы.
20. Плотность раствора, определение. Виды приборов для определения плотности, особенности измерения.

21. Питательные среды, классификация, состав, применение для лабораторных исследований.
22. Лабораторная посуда, классификация, характеристика. Правила ухода за лабораторной посудой. Мерная посуда.
23. Классификация калибровочных материалов, правила их приготовления. Правила построения калибровочного графика.
24. Принципы и применение систем «сухой химии». Преимущества и недостатки систем «сухой химии».
25. Электрофорез. Принцип метода, используемые носители, анализ электрофореграмм. Применение в клинике.
26. Виды электрофореза (иммуноэлектрофорез, встречный, ракетный, капиллярный), области применения.
27. Хроматография: принцип метода, основные понятия, виды в зависимости от агрегатного состояния сорбента и элюента, основные типы приборов.
28. Основные виды хроматографии - газовая, ионообменная, ВЭЖХ, аффинная, гель-фильтрация. Принципы, применение в КДЛ. Области применения в КДЛ.
29. Нефелометрия, турбидиметрия, атомно-адсорбционная фотометрия, принципы методов, применение в КДЛ.
30. Методы адсорбционной фотометрии. Фотометры и спектрофотометры. Принципы работы приборов, использование в КДЛ.
31. Основные условия измерения при работе с фотометрической аппаратурой. Источники ошибок.
32. Способы расчета результатов фотометрии.
33. Эмиссионная фотометрия (флуориметрия, пламенная фотометрия): приборы, правила эксплуатации, применение.
34. Принципы и приборы для люминесцентного анализа. Реакция иммунофлуоресценции. Флуоресцентные метки и зонды. Функциональные возможности, применение в КДЛ.
35. Принципы иммунохимических методов анализа, применяемые антитела, условия получения оптимальных результатов. Детекция результатов.
36. Иммуноанализ с использованием меченых антигенов или антител. Принцип, метки, основные виды.
37. Конкурентный иммуноанализ. Принцип метода, применение в клинике.
38. Сэндвич тесты, принцип, применение в КДЛ.
39. Реакции агглютинации, преципитации, связывания комплемента, принцип, учет результатов, возможные ошибки. Преимущества и недостатки.
40. Иммуноблоттинг. Принцип, разновидности, применение в КДЛ.
41. Методы тестирования нуклеиновых кислот. Основная терминология ТНК, этапы анализа.
42. ПЦР. Принцип метода, основные компоненты и циклы реакции.
43. Особенности ПЦР в реальном времени. Детекция результатов исследований.
44. Оценка аналитической надежности клинических лабораторных исследований. Воспроизводимость, правильность, специфичность, чувствительность.
45. Причины вариабельности результатов лабораторных исследований, допустимая погрешность результатов лабораторных исследований.

46. Внутрिलाбораторный контроль качества, определение, контрольные критерии надежности, этапы. Принцип проведения внутреннего контроля качества.
47. Внешний контроль качества лабораторных исследований, определение, задачи, основные принципы организации. Способы графического отображения результатов межлабораторного контроля.
48. Показания к назначению исследования мочи, правила сбора мочи для общего анализа. Экспресс-методы исследования мочи.
49. Методы определения физико-химических свойств мочи: принцип, аналитическая процедура, чувствительность, интерпретация, интерференции.
50. Методы качественного и количественного определения белка и глюкозы в моче: принципы, аналитическая характеристика. Клинико-диагностическое значение.
51. Определение кетоновых тел в моче, принципы, аналитическая процедура, чувствительность, ограничения, интерпретация.
52. Протеинурия: виды, методы оценки.
53. Методы обнаружения билирубина и уробилиноидов в моче, гемоглобина в моче. Клинико-диагностическое значение.
54. Микроскопия нативных препаратов мочи. Неорганизованный осадок мочи. Клинико-диагностическое значение.
55. Лейкоциты и эритроциты в моче. Методы обнаружения. Клинико-диагностическое значение.
56. Цилиндры осадка мочи. Типы цилиндров. Клинико-диагностическое значение.
57. Методы оценки степени бактериурии.
58. Методы количественной оценки числа лейкоцитов, эритроцитов и цилиндров в моче (по Каковскому-Аддису, по Нечипоренко).
59. Проба по Зимницкому: принцип, аналитическая процедура, интерпретация.
60. Общий анализ крови. Особенности преданалитического этапа. Физиологические колебания параметров ОАК.
61. Методы подсчета количества эритроцитов и лейкоцитов в камере Горяева, принцип, аналитическая процедура, интерпретация, ошибки.
62. Определение концентрации гемоглобина (гемоглобинцианидный метод), принцип, аналитическая процедура, ограничения, интерпретация. Цветовой показатель крови. Клинико-диагностическое значение.
63. Определение скорости оседания эритроцитов (СОЭ) по Панченкову, принцип. Факторы, влияющие на СОЭ.
64. Методы определения СОЭ (метод Панченкова, по Вестергрону), сравнительный анализ.
65. Подготовка стекол для изготовления мазков крови. Приемы приготовления мазка крови. Методы фиксации и окраски мазков крови (по Нохту, Паппенгейму, Романовскому-Гимзе).
66. Подсчет лейкоцитарной формулы в мазке цельной крови. Возрастные особенности лейкоцитарной формулы.
67. Изменения в лейкоцитарной формуле при патологии (сдвиг влево, вправо), признаки дегенерации (пельгеризация, токсическая зернистость).
68. Морфологические и функциональные свойства поли- и мононуклеарных лейкоцитов.

- 69.Морфологические и функциональные особенности клеток эритроцитарного ряда.
- 70.Исследование морфологии эритроцитов: анизоцитоз, пойкилоцитоз, гипохромия, анизохромия, полихроматофилия, включения.
- 71.Определение осмотической резистентности эритроцитов, принцип, аналитическая процедура, клиническое значение.
- 72.Ретикулоциты. Методы определения ретикулоцитов в мазке, принцип, аналитическая процедура, клиническое значение.
- 73.Индексы эритроцитов. Клинико-диагностическое значение.
- 74.Понятие о гематокритной величине: аналитическая процедура, интерпретация, ошибки.
- 75.Определение клеток красной волчанки: аналитическая процедура, интерпретация, ошибки. Методы лейкоконцентрации.
- 76.Методы подсчета количества тромбоцитов в камере Горяева и мазках крови по Фонию.
- 77.Принципы анализа клеток крови на гематологических анализаторах.
- 78.Цитохимические исследования клеток крови. Принципы. Клинико-диагностическое значение.
- 79.Цитогенетический анализ: принципы, клинико-диагностическое значение.
- 80.Проточная цитометрия и цитофлуорометрия: принципы, клинико-диагностическое значение.
- 81.Антигены и антитела системы АВО. Методы определения групп крови. Клиническое значение.
- 82.Определение группы крови при помощи стандартных сывороток и перекрестным методом. Ошибки, биологические вариации.
- 83.Антигены эритроцитов системы резус. Значение антигенов резус в патологии человека.
- 84.Определение резус-фактора при помощи стандартного универсального реагента. Возможные ошибки при определении резус-принадлежности.
- 85.Определение стеркобилина, билирубина в кале, клинико-диагностическое значение.
- 86.Методы определения скрытой крови в кале.
- 87.Микроскопическое исследование кала. Особенности кала новорожденных.
- 88.Копрологические синдромы, характеристика, микроскопическая картина.
- 89.Анализ мокроты. Особенности преданалитического этапа. Определение физических свойств.
- 90.Микроскопические методы исследования мокроты. Исследование нативных и окрашенных препаратов.
- 91.Бактериоскопическое исследование мокроты: показания, интерпретация результата.
- 92.Клиническое исследование отделяемого из носа: показания, клинико-диагностическое значение.
- 93.Клиническое исследование бронхо-альвеолярного лаважа: показания, клинико-диагностическое значение.
- 94.Исследование выпотных жидкостей. Показания, особенности

- преаналитического этапа. Определение физико-химических свойств.
95. Микроскопические методы исследования транссудатов и экссудатов. Клинико-диагностическое значение.
 96. Исследование синовиальной жидкости: показания, принципы, клинико-диагностическое значение.
 97. Исследование спинномозговой жидкости, особенности преаналитического этапа. Определение давления, физических свойств.
 98. Микроскопическое исследование спинномозговой жидкости. Клиническое значение ликворной цитограммы. Возрастные особенности ликвора.
 99. Химическое исследование ликвора. Клинико-диагностическое значение.
 100. Изменения ликвора при заболеваниях. Основные синдромы ликвора.
 101. Исследование семенной жидкости. Получение материала. Определения физических свойств эякулята.
 102. Микроскопическое исследование нативных препаратов спермы. Кинезисграмма.
 103. Микроскопическое исследование окрашенных препаратов спермы. Клинико-диагностическое значение.
 104. Исследование секрета предстательной железы и отделяемого уретры. Клинико-диагностическое значение.
 105. Кольпоцитологические исследования. Цитограмма нормального менструального цикла.
 106. Исследование выделений женских половых органов. Оценка степени чистоты влагалища.
 107. Общеклинические исследования желудочного и дуоденального содержимого. Клинико-диагностическое значение.
 108. Общеклиническое исследование асцитической жидкости, клинико-диагностическое значение.
 109. Микроальбуминурия: понятие, методы определения, клинико-диагностическое значение.
 110. Физиологическая и патологическая протеинурия, лабораторная дифференциальная диагностика.
 111. Определение суточной протеинурии: преаналитический этап, показания, клинико-диагностическое значение.

Заведующий кафедрой КЛДАИ
д.м.н., профессор

И.А. Новикова