

федеральное государственное  
бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Волгоградский государственный  
медицинский университет»  
Министерства здравоохранения  
Российской Федерации

**«УТВЕРЖДАЮ»**  
директор Института НМФО  
Н.И. Свиридова  
«27» июля 2024 г.



**Фонд оценочных средств для проведения государственной (итоговой государственной) аттестации**

Основная профессиональная образовательная программа подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности: **31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика**

Квалификация (степень) выпускника: **врач-клинической лабораторной диагностики**

Кафедра: **лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Института непрерывного медицинского и фармацевтического образования**

Форма обучения – очная

Для обучающихся 2023, 2024 годов поступления  
(актуализированная версия)

Волгоград, 2024

**Разработчики:**

№	Ф.И.О.	Должность	Ученая степень / звание	Кафедра (полное название)
1.	Панина Анна Александровна	Руководитель направления клинической лабораторной диагностики кафедры лучевой, функциональной и лабораторной диагностики ИНМФО	д.м.н. / доцент	Кафедра лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Института НМФО
2.	Загороднева Елена Александровна	Доцент кафедры лучевой, функциональной и лабораторной диагностики ИНМФО	к.м.н. / доцент	Кафедра лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Института НМФО

**Фонд оценочных средств для проведения государственной (итоговой государственной) аттестации выпускников, подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика** рассмотрен на заседании кафедры протокол №10 от «23» мая 2024 г.

Заведующий кафедрой лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Института НМФО, д.м.н., профессор  Е.Д. Лютая

**Рецензенты:**

Директор ФГБНУ «Научно-исследовательского института клинической и экспериментальной ревматологии имени А.Б. Зборовского», д.м.н., профессор И.А. Зборовская

Заведующий кафедрой клинической лабораторной диагностики, д.м.н., профессор Б.В. Заводовский

**Фонд оценочных средств для проведения государственной (итоговой государственной) аттестации выпускников, подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика** согласован с учебно-методической комиссией Института НМФО, протокол № 12 от «27» 06 2024 г.

Председатель УМК



М.М. Королева

Начальник отдела учебно-методического сопровождения и производственной практики



М.Л. Науменко

**Фонд оценочных средств для проведения государственной (итоговой государственной) аттестации выпускников, подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика** утвержден на заседании Ученого совета Института НМФО протокол № 18 от «22» 06 2024г.

Секретарь Ученого совета



М.В. Кабытова

## 1. КВАЛИФИКАЦИОННЫЕ ТЕСТЫ:

<p><b>Б3.</b> <b>Государственная итоговая аттестация</b></p> <p><b>1 этап – тестовый контроль</b></p>	<p>1. Результаты высокого значения D-димера у пациента: <b>не исключает тромбоз глубоких вен или тромбоэмболию легочной артерии</b> подтверждает тромбоз глубоких вен или тромбоэмболию легочной артерии является основанием для проведения тромболизиса является основанием для назначения гепаринотерапии</p> <p>2. Моча цвета «мясных помоев» отмечается при: <b>остром диффузном гломерулонефрите</b> сахарном диабете пиелонефрите амилоидозе почек</p> <p>3. Альфа-1-антитрипсин является: <b>белком острофазного ответа</b> индуктором синтеза гемоглобина маркером онкотического давления транспортёром железа</p> <p>4. Гипоальбуминемия наблюдается при: <b>нефротическом синдроме</b> обезвоживании атеросклерозе панкреатите</p> <p>5. Гипогаммаглобулинемия наблюдается при: <b>облучении</b> остром воспалении миеломной болезни лимфосаркоме</p> <p>6. Метод турбидиметрии обычно используется для определения: <b>индивидуальных белков</b> небелковых азотистых соединений углеводов липидов</p> <p>7. Наиболее высокие значения С-реактивного белка наблюдаются при: <b>бактериальном воспалении</b> сахарном диабете циррозе печени злокачественных заболеваниях</p> <p>8. К возбудителю крупозной пневмонии относят <b>диплококк Френкеля</b> синегнойную палочку простой герпес палочки Фридлендера</p> <p>9. Осматические свойства биологических жидкостей определяются: <b>суммарным количеством растворенных частиц</b> количеством электролитов молекулярной (атомарной) массой частиц количеством неэлектролитов</p>
---	--

10. Иммуноглобулины в крови у взрослых людей содержатся в убывающей последовательности:

**Ig G > Ig A > Ig M > Ig D > Ig E**

Ig A > Ig G > Ig D > Ig M > Ig E

Ig G > Ig A > Ig E > Ig M > Ig D

Ig M > Ig G > Ig D > Ig A

11. В печени синтезируется:

**мочевина**

креатинин

индол

аммиак

12. Правильность измерения концентрации анализируемого соединения в клинической биохимии определяют, используя:

**аттестованную контрольную сыворотку**

калибратор

пробу пациента

государственный стандарт

13. Скорость гликирования гемоглобина зависит от уровня:

**глюкозы в крови**

инсулина

глюкозы в моче

C-пептида

14. Сосудистым компонентом системы гемостаза является:

**эндотелин**

протеин C

$\beta$ -тромбоглобин

плазмин

15. К характеристикам предтромботического состояния относят:

**повышение агрегации и адгезии тромбоцитов**

тромбоцитопатию

гипокоагуляцию

повышение фибринолитической активности

16. Призматический реснитчатый эпителий трахеи представлен \_\_\_\_\_ клетками:

**базальными (камбиальными)**

каемчатыми

безреснитчатыми

секреторными

17. Изменение размера эритроцитов в норме составляет не более (в процентах):

**30**

5

15

50

18. Кристаллы гематоидина обнаруживают в микроскопическом препарате кала при:

**кишечном кровотечении**

гнилостном колите

бродильном дисбиозе

аллергическом неспецифическом колите

19. Конечным продуктом анаэробного гликолиза является:  
**лактат**  
углекислый газ  
танол  
пируват
20. Снижение осмотической резистентности наблюдается при:  
**мембранопатиях**  
железодефицитной анемии  
апластических анемиях  
мегалобластических анемиях
21. Слизистая оболочка мелких бронхов в норме представлена эпителием:  
**однорядным кубическим**  
многослойным плоским  
многорядным цилиндрическим  
переходным
22. Состояние, при котором  $pH$  крови – 7,53,  $pCO_2$  – 15 мм рт.ст., соответствует:  
**респираторному алкалозу**  
метаболическому ацидозу  
метаболическому алкалозу  
респираторному ацидозу
23. При эпителиальных опухолях яичников лучшим опухолевым маркером является:  
**муцин – CA125**  
хорионический гонадотропин  
ингибин В  
альфа-фетопротеин
24. Зрелый Т-лимфоцит должен одновременно экспрессировать:  
**CD3, CD2, CD5, CD7, TCR**  
CD1a, CD4, CD8, CD5  
CD19, CD20, CD22, CD79b  
CD38, CD34, CD117, CD33
25. Абсолютный моноцитоз  $1 \times 10^9$  характерен для:  
**хронического миеломоноцитарного лейкоза**  
миелофиброза  
хронического миелоцитарного лейкоза  
инфекционного мононуклеоза
26. У пациентов с апластической анемией невозможно обнаружить:  
**изменение кариотипа**  
признаки угнетения эритропоэза  
стромальные клетки в костном мозге  
увеличение активности щелочной фосфатазы
27. Показатель  $pO_2$  отражает:  
**фракцию растворенного кислорода**  
связанный с гемоглобином кислород  
общее содержание кислорода в крови  
насыщение гемоглобина кислородом
28. Частью биологического материала, используемого для определения

содержащихся в нем компонентов, является:

**проба**  
аналит  
образец  
контрольная сыворотка

29. Общая железосвязывающая способность сыворотки и уровень \_\_\_\_\_ отражают примерно одно и то же:

**трансферрина**  
ферритина  
гепсидина  
церулоплазмина

30. Препараты, приготовленные из дуоденального содержимого, используются для диагностики:

**описиторхоза**  
энтеробиоза  
тениоза  
трихоцефалеза

31. Гомозиготным считают организм, в соматических клетках которого:

**одинаковые аллели**  
разные аллели  
один аллель  
нет аллелей

32. Диффузией называется процесс перемещения растворенных веществ:

**из области с высокой концентрацией в область с низкой концентрацией**

из области с низкой концентрацией в область с высокой концентрацией  
против градиента концентрации  
с расходом АТФ

33. Проба Ривальта используется для:

**дифференциальной диагностики транссудатов и экссудатов**  
выявления гликогена  
обнаружения молекул средней массы  
определения гемоглобина

34. Какие из эритроцитарных индексов предполагают наличие сфероцитоза:

**MCV 80 мкм<sup>3</sup>; MCH 36,5 пг; MCHC 39,0%**  
MCV 76 мкм<sup>3</sup>; MCH 19,9 пг; MCHC 28,5%  
MCV 90 мкм<sup>3</sup>; MCH 30,5 пг; MCHC 32,5%  
MCV 81 мкм<sup>3</sup>; MCH 29,5 пг; MCHC 34,8%

35. Степень протеинурии:

**отражает степень поражения нефрона**  
отражает степень нарушения реабсорбции  
не отражает функциональную недостаточность почек  
отражает функциональную недостаточность почек

36. К пневмомикозам относится:

**кандидомикоз**  
эпидермофития  
рубромикоз  
фавус

37. Объем аликвоты контрольного материала после растворения рассчитывается исходя из:  
**количества методов, ежедневно используемых в лаборатории**  
внутреннего приказа ЛПУ  
объема морозильной камеры  
приказа МЗ РФ
38. Детекцию результатов ПЦР-анализа, выполненного в режиме «реального времени», осуществляют с помощью \_\_\_\_\_ метода:  
**гибридизационно-флуоресцентного**  
гибридизационно-ферментного  
электрофоретического  
иммунохроматографического
39. Компетентность представляет собой:  
**совокупность знаний, опыта и навыков, необходимых для эффективной деятельности**  
установление правил и единых подходов к выполнению процедур  
определение соответствия деятельности организации установленным стандартам  
подтверждения соответствия качественных характеристик уровню, требующемуся стандартам качества
40. На клеточный анизоцитоз указывает повышение:  
**RDW**  
MCH  
MCV  
RBC
41. На аналитическом этапе лабораторная информационная система:  
**загружает задания для выполнения лабораторных исследований в анализаторы и принимает от них результаты исследований**  
сортирует задания по образцам  
выполняет загрузку проб в анализаторы  
выполняет максимальный спектр исследований для каждого прибора
42. Проявление средней формы гемофилии А характерно в возрасте:  
**1-3 года**  
до 1 года  
пубертата  
в любом возрасте
43. IgA в отличие от остальных классов иммуноглобулинов:  
**обеспечивают иммунный ответ в дыхательной и пищеварительной системах**  
участвуют в первичном иммунном ответе  
проникают через плаценту  
проявляются как аутоиммунные противоядерные антитела
44. Антигены А и В одновременно присутствуют на мембране эритроцитов людей с группой крови:  
**IV**  
III  
I  
II
45. Клетки Купфера в печени являются:  
**макрофагами**

клетками эпителия  
клетками APUD-системы  
клетками эндотелия

46. Контроль гепаринотерапии проводят, определяя:

**АПТВ**  
время кровотечения  
МНО  
протромбиновое время

47. К иммунохимическим методам относится:

**ИФА**  
электрофорез  
ПЦР  
масс-спектрометрия

48. Во внешнем механизме активации протромбиназы принимает участие фактор:

**VII**  
**XII**  
**VIII**  
**IX**

49. Если взятие крови на коагулологическое исследование осуществлено не в ту пробирку (например, с ЭДТА), то исследование из такой пробы проводить:

**нельзя**  
можно, в два раза увеличив количество добавляемого в реакционную ячейку хлорида кальция  
можно, но с отметкой в бланке  
можно, без каких-либо ограничений

50. Индекс сферичности эритроцитов определяется по соотношению:

**среднего диаметра и толщины эритроцитов**  
среднего диаметра эритроцитов и среднего диаметра ретикулоцитов  
максимального диаметра эритроцитов и толщины ретикулоцитов  
толщины эритроцитов и их минимального диаметра

51. Антиатерогенным эффектом обладают:

**липопротеиды высокой плотности**  
липопротеиды низкой плотности  
холестерин  
триглицериды

52. Определение протеина С используется для:

**выявления риска тромбозов**  
оценки активации протромбиназы  
оценки фибринолиза  
контроля гепаринотерапии

53. Уровень калия в сыворотке крови в норме составляет (в ммоль/л):

**4,5**  
6,5  
8,5  
2,5

54. К семейству герпесвирусов относится вирус:

**ветряной оспы**



эпидемического паротита  
натуральной оспы  
краснухи

55. Значительное повышение активности АЛТ характерно для:

**острого гепатита**  
диабетической комы  
сепсиса  
атеросклероза

56. Антикоагулянтное действие гепарина обусловлено:

**кофакторной активностью, усиливающей действие антитромбина**  
прямым ингибированием тромбина  
прямым ингибированием факторов внутреннего пути свертывания  
подавление синтеза витамин К-зависимых факторов свертывания

57. Для цитогаммы при фибросаркоме характерны:

**крупные, вытянутые, полиморфные клетки**  
эпителиальные клетки  
хрящевые клетки  
остеобласты

58. Хорионический гонадотропин человека в период беременности обеспечивает:

**иммунотолерантность плода к иммунной системе матери**  
синтез эстриола  
развитие нервной трубки плода  
развитие органов внутренней и внешней секреции плода

59. Плазмиды выполняют биологическую роль:

**внехромосомных факторов наследственности**  
локомоторной функции  
регуляции осмотического давления  
инвазии бактерий

60. Наибольшей реакционной способностью в процессах гликирования обладает:

глюкозо-6-фосфат  
глюкоза  
лактоза  
сахароза

61. Обилие «голых» овальных ядер разрушенных клеток в материале, полученном при пункции молочной железы, более всего характерно для:

**фиброаденомы**  
медуллярного рака  
хронического мастита  
фиброзно-кистозной болезни

62. При взятии крови на биохимические исследования жгут следует накладывать на (в минутах):

**1-2**  
5-10-3-5  
10-15

63. К причинам метаболического ацидоза относят:

**сахарный диабет**  
отеки

гипокалиемию  
судороги

64. К химическому исследованию относят определение в кале:

**билирубина**  
эритроцитов  
зерен крахмала  
лейкоцитов

65. К гипохромной анемии относят:

**железодифецитную и сидероахрестическую**  
только железодифецитную  
только сидероахрестическую  
железодифецитную и В12-дифецитную

66. Антикоагулянтная активность гепарина реализуется через активацию:

**антитромбина**  
сериновых протеаз  
калликреина  
фактора XII

67. Витамин К участвует в синтезе:

**протромбина**  
фактора III  
фактора XII  
фибриногена

68. При первичном иммунном ответе первыми образуются иммуноглобулины класса:

**IgM**  
IgD  
IgA, IgE  
IgG, IgD

69. При плоскоклеточном раке шейки матки основным опухолевым маркером является:

**антиген плоскоклеточной карциномы**  
муцин СА19-9  
альфа-фетопротеин  
муцинСА72-4

70. Ренальные протеинурии обусловлены:

**нарушением фильтрации и реабсорбции белков в почках**  
примесью эякулята  
диспротеинемией с появлением белков с низкой молекулярной массой  
попаданием экссудата при воспалении мочевыводящих путей

71. Диагностика заболеваний печени основана на определении активности:

**аланинаминотрансферазы**  
амилазы  
эластазы  
креатинкиназы

72. При инфаркте миокарда наиболее характерны соотношения повышения активности ферментов в сыворотке:

**КК > АСТ > АЛТ**  
амилазы > АЛТ > ГГТ

АСТ > ГГТ > АЛТ  
ЩФ > АЛТ > КК

73. Кристаллы холестерина в осадке мочи имеют вид:  
**бесцветных ромбических пластин с обрезанными углами ступенеобразными уступами**  
аморфных маленьких шариков  
октаэдров, похожих на конверты  
длинных тонких бесцветных игл
74. Кристаллы гематоидина присутствуют в мокроте при:  
**гангрене легкого**  
bronхоэктатической болезни  
bronхите  
bronхопневмонии
75. Тельца Жолли в эритроцитах наблюдаются при анемии:  
**мегалобластной**  
серповидноклеточной  
железодефицитной  
гемолитической
76. К основным требованиям проведения внешней оценки качества лабораторных исследований относится:  
**постановка контрольного образца в аналитическую серию**  
создание специальных условий исследования контрольного образца  
выполнение анализа контрольных образцов на специально выделенном приборе  
выполнение анализа контрольных проб специально выделенным сотрудником
77. Активированное частичное тромбопластиновое время (АЧТВ) отражает:  
**внутренний путь активации протромбиназы**  
внешний путь активации протромбиназы  
общий путь активации свертывания  
состояние тромбоцитарного звена гемостаза
78. Контрольная карта представляет собой:  
**графическое выражение variability контрольного материала**  
стандартную операционную процедуру  
перечень нормативных величин, принятых в данной лаборатории  
схему расчета результатов
79. Случайную погрешность выявляют при систематическом проведении:  
**внутреннего контроля качества**  
автоматизированной передачи данных  
валидации результатов анализов  
аналитического метода
80. Системы внешней оценки качества (ВОК) лабораторных исследований позволяют, в первую очередь, выявлять \_\_\_\_\_ ошибки:  
**систематические**  
внелабораторные  
грубые  
случайные
81. Показатель МСНС, регистрируемый гематологическим анализатором,

отражает:

**концентрацию гемоглобина в эритроците**

различия эритроцитов по объему  
количество гемоглобина в эритроците  
толщину эритроцитов

82. Вторая фаза плазменного гемостаза характеризуется:

**тромбинообразованием**

образованием плазмينا  
фибринообразованием  
образованием протромбиназы

83. Белковые фракции сыворотки крови можно разделить методом:

**электрфореза**

иммуноферментного анализа  
потенциометрии  
фотометрии

84. ВИЧ не передается:

**воздушно-капельным путем**

инъекционным путем  
трансфузионным путем  
от заболевшей матери к плоду

85. Для диагностики медуллярного рака щитовидной железы определяют в крови:

**кальцитонин**

тироксин  
тиреотропин  
тироксинсвязывающий глобулин

86. Специфическим тестом для гепатита В является:

**иммунохимическое определение HBS-антиген**

определение активности трансаминаз  
определение активности кислой фосфатазы  
увеличение билирубина

87. Метаболический ацидоз развивается при:

**почечной недостаточности**

алкогольной абстиненции  
гиповентиляции легких  
потере калия организмом

88. Простатспецифический антиген значительно повышен при:

**карциноме простаты**

раке мочевого пузыря  
немелкоклеточном раке легких  
трофобластических опухолях

89. Уробилиноген в моче повышается при:

**паренхиматозной желтухе**

гемолитической желтухе  
хроническом панкреатите  
железодефицитной анемии

90. Внелабораторные погрешности связаны с:

**неправильной подготовкой пациента**

неправильным приготовлением реактивов  
использованием неточных методов  
плохим качеством приборов

91. *Trichomonas vaginalis* является:  
**одноклеточным паразитом**  
риккетсией  
многоклеточным паразитом  
вирусом

92. Референсным методом определения гликозилированного гемоглобина является:  
**высокоэффективная жидкостная хроматография**  
турбидиметрия  
нефелометрия  
спектрофотометрия

93. Биохимическая структура гормонов представлена:  
**белками, стероидами, гликопротеинами**  
липидами  
аминокислотами  
жирными кислотами

94. Аллоантигенами являются:  
**антигены, синтезируемые разными особями одного вида и способные вызывать иммунный ответ при введении от одной особи другой**  
антигены, вырабатываемые в организме животных, вызывающие продукцию перекрестно реагирующих антител  
белки организма, которые в обычном состоянии не вызывают иммунного ответа  
структурные компоненты опухолевых клеток, которые распознаются Т-лимфоцитами

95. Исследование дуоденального содержимого пациента с ангиохолистом выявило наличие мелких, овальных, бледно-желтых яиц с крышечкой на слегка суженом конце и конусообразным бугорком на противоположном, что позволило поставить предварительный диагноз:  
**описторхоз**  
аскаридоз  
энтеробиоз  
тениоз

96. Много почечного эпителия в осадке мочи наблюдается при:  
**пиелонефрите**  
цистите  
простатите  
уретрите

97. Моча имеет цвет темного пива при:  
**паренхиматозном гепатите**  
гемолитической желтухе  
туберкулезе почек  
остром гломерулонефрите

98. Для гемофилии «В» характерен недостаток фактора:  
**IX**  
**XII**

XI  
VIII

99. К гормонам щитовидной железы, в состав которых входит йод, относят:  
**тироксин, трийодтиронин**  
кальцитонин  
паратгормон  
тиреоглобулин
100. При остром алкогольном гепатите в сыворотке повышено содержание:  
**ГГТ**  
альфа-амилазы  
кислой фосфатазы  
холинэстеразы
101. Наиболее высокой избирательностью характеризуется хроматография:  
**аффинная**  
гель-фильтрационная  
адсорбционная  
ионообменная
102. Определение содержания аминокислот в сыворотке крови является ценным диагностическим тестом при:  
**наследственной патологии обмена аминокислот**  
инфекционных болезнях  
неопластических процессах  
гепатитах, циррозах
103. Одним из видов иммобилизации энзима в ферментном электроде является:  
**сополимеризация с другими энзимами или протеинами**  
фиксация через взаимодействие с ионами тяжелых металлов  
фиксация в гидрофобном геле  
связь денатурированного энзима с компонентами электрода
104. Изменения крови у больных ранним врожденным сифилисом проявляется в виде:  
**гипохромной анемии**  
тромбоцитопении  
лейкопении  
эозинофилии
105. Креатинин в крови и моче определяется для:  
**характеристики почечной фильтрации**  
контроля за суточным диурезом  
расчета осмотической концентрации  
оценки азотистого баланса
106. Процесс образования женских половых клеток называется:  
**овогенез**  
эмбриогенез  
онтогенез  
сперматогенез
107. Ретикулярные тельца хламидий являются \_\_\_ формой:  
**внеклеточной инфекционной**  
внутриклеточной; способной к росту и делению  
внеклеточной; не способной вызвать инфицирование

внечелочной; активно реплицирующейся

108. Показатель RDW, регистрируемый гематологическими анализаторами, отражает степень различия эритроцитов по:

**объёму**  
форме  
радиусу  
диаметру

109. Одним из гормонов почек, стимулирующих эритроцитопоэз, является:

**эритропоэтин**  
альдостерон  
ангиотензин  
ренин

110. Калибровочная кривая отражает зависимость между экстинкцией и:

**концентрацией**  
экскрецией  
филтрацией  
секрецией

111. Кривую диссоциации оксигемоглобина рассматривают как:

**зависимость насыщения гемоглобина кислородом от его напряжения**  
влияние рН на количество оксигемоглобина  
соотношение связанного кислорода и углекислоты в молекуле гемоглобина  
зависимость количества оксигемоглобина от напряжения углекислоты

112. Основным методом для микроскопического исследования патологического материала у больных трихомониазом является окраска по:

**Романовскому-Гимзе**  
Граму  
Циллю-Нильсену  
Папаниколау

113. Что характерно для лютеинизирующего гормона (ЛГ):

**активирует в яичниках синтез эстрогенов**  
повышается при тяжелом стрессе  
в случае нерегулярных овуляторных циклов исследуют однократно  
концентрация в крови не меняется перед овуляцией

114. Альфа-1-антитрипсин является:

**белком острофазного ответа**  
индуктором синтеза гемоглобина  
маркером онкотического давления  
транспортёром железа

115. Увеличение количества эозинофилов в периферической крови характерно для:

**глистной инвазии**  
аутоиммунного тиреоидита  
эрозивного гастрита  
вирусного гепатита

116. При гемофилии имеется дефицит:

**плазменного гемостаза**  
эндотелия сосудов  
фибринолиза

тромбоцитов

117. Под правильностью измерений при постановке внутрिलाбораторного контроля качества понимают:

**отсутствие систематических погрешностей в результатах**

близость результатов к истинному значению измеряемой величины

близость друг к другу результатов измерений, выполняемых в одной аналитической серии

отсутствие различий между результатами измерений, выполняемых в одинаковых условиях

118. Ферменты по своей природе относят к:

**белкам**

липидам

углеводам

микроэлементам

119. Первичным продуктом расщепления гликогена в мышцах является:

**глюкоза-1-фосфат**

фруктоза-6-фосфат

глюкоза

глюкоза-6-фосфат

120. С-реактивный белок является маркером:

**острой фазы воспаления**

сахарного диабета

простатита

гепатита

121. Измерение содержания церулоплазмينا может помочь определить дефицит:

**меди**

кальция

фолатов

железа

122. Анизоцитоз эритроцитов наиболее выражен при:

**В12-дефицитной анемии**

геморрагических диатезах

острых лейкозах

хроническом лимфоцитарном лейкозе

123. Наиболее эффективным лабораторным методом для идентификации

*Ureaplasma sp* является:

**ПЦР**

ИФА

световая микроскопия

темнопольная микроскопия

124. Снижение концентрации фруктозы в сперме ведет к \_\_\_\_ сперматозодов:

**снижению подвижности**

увеличению патологических форм

уменьшению количества

увеличению незрелых (молодых) форм

125. К основной форме контроля преаналитического этапа относят:

**периодические внешние и внутренние инспекционные проверки (аудит)**



исследования контрольных проб  
выполнение стандартов, формирующих этапы и порядок  
преаналитического этапа  
проверки документов, определяющих порядок выполнения  
преаналитического этапа

126. К наследственной апластической анемии относят:

**анемию Фанкони**

серповидно-клеточную анемию

анемию Миньковского-Шоффара

пароксизмальную ночную гемоглобинурию

127. количество фактора VIII, характерное для средней формы гемофилии А,  
составляет (в процентах):

**1-5**

>30-<100

>5-<30

<1

128. Ложноположительная гиперкалиемия может быть обусловлена:

**гемолизом, отсроченным центрифугированием**

циркадными ритмами

фазой менструального цикла

курением

129. Синдрому Клайнфельтера соответствует кариотип:

**47хху**

47хх+13

47хх+18

47ху+21

130. Трансферрином является соединение апотрансферрина С:

**железом**

кобальтом

цинком

натрием

131. Референсные значения относительного содержания лимфоцитов годовалого  
ребенка находятся в диапазоне (в%):

**50-70**

35-58

27-33

1-6

132. Внешний контроль качества определяет:

**систему объективной оценки качества лабораторных исследований в  
разных лабораториях**

контроль использования лабораторных методов исследования в разных  
лабораториях

систему оценки качества методов, используемых в разных лабораториях  
оценку качества метрологического контроля в разных лабораториях

133. К клеткам, продуцирующим гамма-глобулины, относят:

**плазматические клетки**

базофилы

макрофаги

моноциты

134. Метод турбидиметрического измерения основан на измерении:  
**интенсивности света, прошедшего через мутную среду**  
интенсивности, отраженного в процессе анализа, света мутными средами  
интенсивности, излученного в процессе анализа, света мутными средами  
показателя преломления, отраженного в процессе анализа, света мутными средами
135. Скрытый дефицит железа диагностируется по:  
**снижению концентрации ферритина в сыворотке крови**  
снижению гемоглобина  
снижению количества эритроцитов  
увеличению количества ретикулоцитов
136. Результат определения протромбинового времени зависит в большей степени от активности фактора:  
**VII**  
**IX**  
**VIII**  
**XIII**
137. К глобальным тестам исследования гемостаза относят:  
**тест генерации тромбина, тромбоэластометрию тромбина, тромбоэластометрию и тромбодинамику**  
тесты, основанные на взаимодействии антиген-антитело  
амилоидные методы исследования  
клоттинговые методы исследования
138. В адаптивном иммунном ответе участвуют:  
**лимфоциты**  
тромбоциты  
эритроциты  
адипоциты
139. Антитела к циклическому цитруллинированному пептиду представляют собой маркер, используемый для ранней диагностики и оценки прогноза:  
**ревматоидного артрита**  
тиреоидита  
полиэндокринных опухолей  
аденомы простаты
140. Иммуноглобулины не определяются:  
**на поверхности Т-лимфоцитов**  
в плазме крови  
в секреторных жидкостях организма  
на поверхности В-лимфоцитов
141. Если получен ошибочно завышенный показатель НСТ, значения какого расчетного показателя не будет из-за этого искажено:  
**MCH**  
**MCHC**  
**RDW**  
**MCV**
142. Основной причиной развития сахарного диабета 1 типа является:  
**аутоиммунная деструкция инсулярного аппарата**  
патология сосудов

толерантность к глюкозе  
инсулинорезистентность

143. В лабораторной практике исследование гистамина используют в диагностике:

**анафилактический реакций**  
реакций гиперчувствительности замедленного типа  
мастоцитоза  
целиакии

144. Механизмом развития анемии у кардиологических больных выступает:

**активация цитокинов с последующим дефицитом железа**  
ответ на хроническое воспаление  
В12/фолевый дефицит  
железодефицит

145. Подсчет клеток в гематологических анализаторах основан на принципе:

**кондуктометрическом**  
цитохимическом  
светорассеивания лазерного луча  
действия клеточных лизатов

146. Для диагностики гепатоцеллюлярной карциномы необходимо определить в крови:

**альфа-фетопротеин**  
раково-эмбриональный антиген  
церулоплазмин  
простатоспецифический антиген

147. Методикой, позволяющей одновременно выявить яйца гельминтов и цисты простейших, является:

**метод Бергмана**  
метод Каратарян  
формалин-эфирное охлаждение  
перипроститальный соскоб

148. Для определения бактерицидной активности фагоцитов используют:

**BURST-тест**  
тест хемотаксиса  
фагоцитоз частиц латекса  
тест торможения миграции

149. ТОКСИЧЕСКИ ОПАСНЫЕ ОТХОДЫ ОТНОСЯТСЯ К МЕДИЦИНСКИМ КЛАССАМ:

Г  
В  
А  
Б

150. Фракция неконъюгированного билирубина преимущественно (изолированно) повышается при:

**внутрисосудистом гемолизе**  
обтурационной желтухе  
вирусном гепатите  
паренхиматозном гепатите

151. Грибы рода Candida относятся к:

**условно патогенным грибам, в норме заселяющим слизистые оболочки**

транзиторной микобиотозе слизистых  
облигатно патогенным грибам (паразитам)

условно патогенным грибам, в норме заселяющим себорейные зоны на  
волосистой кожи

152. Снижение подвижности сперматозоидов обозначают термином:

**Астенозооспермия**

Олигоспермия

Некрозооспермия

Полиспермия

Азооспермия

153. В цитоплазме нейтрофилов обнаружены крупные включения темно-синего  
цвета и вакуолизация, что характерно для:

**синдрома Чедиака-Хигаси**

хронического гранулематоза

дефекта адгезии лейкоцитов

дефицита миелопероксидазы

154. Если протромбиновое время существенно удлинено, то значение МНО  
будет:

**выше 1**

равно 0

ниже 1

равно 1

155. Уровень натрия в крови регулируется:

**альдостероном**

простагландином

адреналином

кальцитонином

156. К белкам острой фазы не относят:

**альбумин**

фибриноген

гаптоглобин

a1-Антитрипсин

157. pH слюны в норме составляет:

**7,5-8,0**

0,8-1,5

1,6-5,4

5,5-7,4

158. Эстерификация холестерина происходит, главным образом, в:

**печени**

плазме крови

сосудистой стенки

надпочечниках

159. Отсутствие уробилина в моче указывает на:

**обтурационную желтуху**

гемолитическую желтуху

паренхиматозную желтуху в период продрома

болезнь Жильбера

160. Экономическая эффективность работы клиники-диагностической лаборатории состоит в:

**получении ценной клинической информации с наименьшими финансовыми затратами**

выполнении работы с минимальным числом штатных сотрудников  
работе лаборатории по нормативам обязательного медицинского страхования

систематическом снижении затрат на лабораторные исследования

161. К риску развития сахарного диабета 2 типа относят:

**ожирение, возраст**

артериальную гипертонию

хронические заболевания

нарушение функции печени

162. Термином «ключевая клетка» обозначается клетка эпителия:

**покрытая грамвариабельными коккобациллярными**

**микрорганизмами**

плоского, покрытая сплошь или частично грамположительной палочковой флорой

имеющая внутрицитоплазматические включения

покрытая грамвариабильной упорядоченной палочковой флорой

163. С помощью иммунохимических методов можно определить:

**гормоны**

РНК

состав жирных кислот

общий билирубин

164. Рахит развивается при недостатке витамина:

**D**

C

B12

B1

165. Коагулопатия потребления развивается при:

**синдроме ДВС**

болезни Хагемана

гемофилии

тромбастении Гланцмана

166. Если в мазке периферической крови на 100 лейкоцитов обнаружено 80 ретикулоцитов, то помимо полихромазии общий анализ крови покажет:

**повышенный MCV**

увеличение PLT

повышенный Hct

увеличение RBC

167. Количество фактора VIII, характерное для тяжелой формы гемофилии А, составляет (в процентах):

**<1**

1-5

>30 - <100

>5 -<30

168. Хромосомный набор представляет собой:

**кариотип**  
генотип  
фенотип  
рекомбинант

169. Маркером активности синтеза кости в крови является:

**остеокальцин**  
В-Crosslaps  
паратгормон  
кальцитонин

170. При обследовании пациента с симптомами отравления после ремонта автомобиля в гараже в крови отмечено повышение:

**карбоксигемоглобин**  
метгемоглобина  
оксигемоглобина  
гликированного гемоглобина

171. Правило Вестгарда R4S означает, что на контрольной карте:

**два контрольных измерения в рассматриваемой аналитической серии расположены по разные стороны коридора  $X+2S$**   
четыре последних контрольных измерения превышают ( $X+1S$ ) или лежат ниже предела ( $X-1S$ )  
одно из контрольных измерений выходит за пределы ( $X+3S$ )  
два последних результата контрольных измерений превышают предел ( $X+2S$ ) или лежат ниже предела ( $X-2S$ )

172. Лабораторный скрининг второго триместра беременности включает определение:

**ХГЧ, ЕЗ, ингибина А, АФП**  
ХГЧ, РФРР-А, ингибина А  
ингибина В, ХГЧ, свободного тестостерона  
АФП, РАРР-А, трофобластического гликопротеина

173. Лабораторное обследование мужчин на трихомоноз следует проводить не позднее чем через \_\_\_\_\_ после взятия биоматериала, так как трихомонады \_\_\_\_\_ во внешней среде и \_\_\_\_\_ :

**30 минут, очень неустойчивы, быстро погибают**  
1 час, менее стабильны, могут уменьшаться в размерах  
3 часа, стабильны, могут изменять форму  
6 часов, очень устойчивы, не погибают

174. Обнаружение простейших и их цист в кале следует проводить в препарате, окрашенном:

**раствором Люголя**  
по Цилю - нильсону  
по Гайденгайну  
по Романовскому

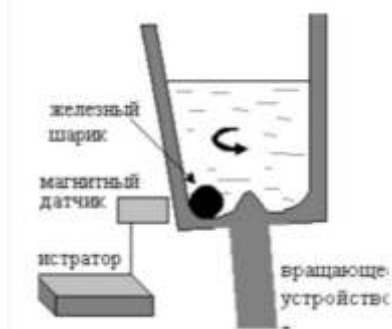
175. Пластиковый шприц с плотной заглушкой непроницаем для газов в течении (минутах):

**15**  
30  
60  
120

176. Понижение уровня глюкозы в крови наблюдают при:

**инсуломе**  
гипертиреозе  
синдроме Иценко - Кушинга  
феохромоцитоме

177. Схема устройства анализатора гемостаза относится к группе:



**механических коагулометров**  
агрегометров  
нефелометров  
оптических коагулометров

178. Соматическая клетка организма человека содержит \_\_\_\_\_ набор хромосом:

**диплоидный**  
полиплоидный  
гаплоидный  
тетраплоидный

179. Содержание креатинина в крови увеличивается при:

**почечных повреждениях**  
гепатите  
гастрите  
язвенном колите

180. Иммуноглобулины продуцируют:

**плазматические клетки**  
тромбоциты  
макрофаги  
моноциты

181. Коралловидные эластические волокна обнаруживают в мокроте при:

**кавернозном туберкулезе**  
актиномикозе  
бронхопневмонии  
бронхиальной астме

182. Мочевая кислота повышается в сыворотке при:

**подагре**  
панкреатите  
язвенной болезни  
гепатите

183. Для исследования уровня глюкозы забор крови следует осуществлять в пробирку с:

**фторидом натрия**  
гепарином  
Эдта

оксалатом натрия

184. Анемия является одним из наиболее характерных синдромов, сопровождающих течение:

**хронической болезни почек**  
заболеваний печени  
сердечной недостаточности  
сахарного диабета

185. Для построения карты Леви-Дженнингс необходимы:

**среднее арифметическое значение и среднее квадратическое отклонение**  
коэффициент вариации и количество исследований  
мода и медиана  
среднее арифметическое значение и коэффициент вариации

186. Основная масса аминокислот организма:

**используется для синтеза белков**  
используется для синтеза нуклеиновых кислот  
подвергается декарбоксилированию  
подвергается переаминированию

187. РН-хромосома (филадельфийская хромосома) характерна для:

**хронического миелолейкоза**  
хронического лимфолейкоза  
эритремии  
миеломонобластного лейкоза

188. При длительном хранении пробы крови с форменными элементами на биохимические исследования, повышается уровень:

**K<sup>+</sup>**  
Na<sup>+</sup>  
Cl<sup>-</sup>  
Ca<sup>2+</sup>

189. Концентрация прямого (связанного, конъюгированного) билирубина в сыворотке крови повышается при желтухе:

**и паренхиматозной, и обтурационной**  
гемолитической  
только обтурационной  
только паренхиматозной

190. Геморрагический синдром развивается при недостатке витамина:

**K**  
B12  
B6  
C

191. Антикоагулянтным действием обладает:

**протеин С**  
тканевой активатор плазминогена  
коллаген  
тромбин

192. Калликреин участвует в процессе:

**активации кининогена**  
активации альдостерона  
расщепления коллагена



синтеза ТТГ

193. При обширных кровоизлияниях в препарате мокроте характерно присутствие:

**кристаллов гематоидина**  
кристаллов холестерина  
пробок Дитриха  
кристаллов Шарко-Лейдена

194. Лабораторными признаками острого урогенитального кандидоза при исследовании мазков, окрашенных по Граму, являются:

**обилие почкующихся клеток, значительное количество мицелия**  
единичные дрожжеподобные клетки, обилие сопутствующей грам-положительной и грам-отрицательной флоры  
лейкоцитоз, единичные почкующиеся клетки  
единичные дрожжеподобные почкующиеся клетки, единичный мицелий

195. В биологических и медицинских исследованиях принимают уровень значимости различий не выше:

**0,05**  
0,005  
0,01  
0,5

196. Наиболее часто используемым маркером гепатоцеллюлярной карциномы является:

**альфафетопротеин**  
цитокератин CYFRA21-1  
муцин СА19-9  
тиреоглобулин

197. Серозная мокрота с большим содержанием белка характерна для:

**отека легких**  
фиброзно-кавернозной формы туберкулеза  
хронических воспалений верхних дыхательных путей  
бронхоэктазов

198. Гемостазиологически активные белки плазмы крови являются, в основном:

**протеолитическими ферментами**  
гормонами  
липопротеидами  
иммуноглобулинами

199. Мутацию, приводящую к простой регулярной трисомии по 21 хромосоме, связывают с:

**возрастом матери**  
отягощенной наследственностью  
возрастом отца  
вредными факторами

200. “Анализ по месту лечения” (POINT-OF-CARE) на сифилис проводится с использованием:

**иммунохроматографических полосок**  
спирометра  
агрегометра  
коагулометра

201. Результат высокого значения D-димера у пациента:  
**не исключает тромбоз глубоких вен или тромбоэмболию легочной артерии**  
является основанием для назначения гепаринотерапии  
является основанием для назначения тромболизиса  
подтверждает тромбоз глубоких вен или тромбоэмболию легочной артерии
202. Моча цвета “мясных помоев” отмечается при:  
**остром диффузном гломерулонефрите**  
амилоидозе почек  
пиелонефрите  
сахарном диабете
203. При остром лейкозе характерным изменением миелограммы является:  
**бластоз**  
аплазия  
миелофиброз  
увеличение количества мегакариоцитов
204. Резкоокислая реакция кала характерна для:  
**усиленных бродильных процессов в толстой кишке**  
нарушение всасывания в результате воспалительного процесса в тонкой кишке  
активация гнилостной флоры  
ускоренная эвакуация расщепленного химуса
205. Проведение внутрилабораторного контроля качества в медицинской организации осуществляет:  
**ответственный врач КДЛ**  
инженер по охране труда  
сотрудник планово-экономического отдела  
специалист сторонней организации, аккредитованной по данному виду деятельности
206. Местным действием обладает:  
**гастрин**  
вазопрессин  
инсулин  
альдостерон
207. Увеличение PLT более  $500 \times 10^9$  характерно для:  
**эссенциальной тромбоцитемии**  
истиной полицитемии  
эритроцитозов  
тромбоцитопении
208. При традиционном методе определения количества ретикулоцитов используется:  
**суправитальное окрашивание**  
подсчет в камере Горяева  
окраска по Романовскому  
автоматический подсчет
209. К нетрепонемным (неспецифическим) серологическим тестам исследования на сифилис относится реакция:  
**микропреципитации**  
иммуноферментного анализа

пассивной гемагглютинации  
иммунофлюоресценции

210. В основе полимеразной цепной реакции лежит:  
**копирование специфических участков молекулы нуклеиновых кислот**  
скорость движения молекул  
взаимодействие антиген-антитело  
полимеризация молекул
211. Прионы являются:  
**белками**  
углеводами  
жирами  
витаминами
212. Тестом, позволяющим верифицировать гепатит в, служит определение:  
**HBs-антигена**  
уровня щелочной фосфатазы  
активности трансаминаз  
концентрации билирубина
213. В случае исследования показателей кислотно-основного состояния (КОС) в капиллярной крови при определении \_\_\_\_\_ может быть большая погрешность:  
**электролитов**  
содержание бикарбоната  
газов крови  
рО<sub>2</sub>
214. Для определения «международного нормализованного отношения» на анализаторе необходимо знать значение международного индекса чувствительности тромбопластина:  
**для данного лота реагента и специфичный для используемого анализатора**  
для всех реагентов и анализаторов, который является универсальным и не зависит от производителя  
для данного производителя реагента  
равный 1,3
215. Наиболее распространенными методами обследования на TORCH инфекции являются \_\_\_\_\_ методы:  
**серологические**  
культуральные  
молекулярно-генетические  
биохимические
216. Увеличение гемоглобина в крови наблюдается при:  
**первичных и вторичных эритроцитозах**  
гипергидратации  
мегалобластных анемиях  
гемоглобинопатиях
217. Наследуется сцепление с X-хромосомой:  
**гемофилия**  
муковисцидоз  
синдром Дауна  
фенилкетонурия

218. Декомпенсированный респираторный ацидоз характеризуется:  
**увеличением порционного давления увеличенного газа (рСО<sub>2</sub>)**  
увеличением буферных оснований (ВВ)  
избытком оснований (ВЕ)  
снижением актуальных и карбонатов (АВ)
219. Наиболее доступны для поражения гонококками слизистой оболочки, выстланные эпителием:  
**однослойным эпителием**  
переходным  
многослойным плоским неороговевающим  
многослойным плоским ороговевающим
220. Подтверждающие тесты при химико-токсикологическом анализе должны характеризоваться:  
**высокой специфичностью**  
теми же физико-химическими принципами, что и скрининговые исследование  
отсутствием стадии пробподготовки  
высокой чувствительностью
221. Абсолютный моноцитоз характерен для:  
**моноцитарного и миелоцитарного лейкозов**  
заболеваний, вызванных простейшими  
бактериальных инфекции  
коллагенозов
222. Для определения носительства тромбогенных полиморфизмов и мутаций используют:  
**полимеразную цепную реакцию**  
коагулометрию  
биохимическое исследование  
иммуноферментный анализ
223. Начальным звеном внутреннего пути активации протромбиназы является:  
**фактор XII**  
фактор I  
фактор X  
протромбин
224. Показателем переваривающей способности нейтрофилов является:  
**индекс завершенности фагоцитоза**  
процент фагоцитирующих клеток  
опсонический индекс поглощения  
фагоцитарное число через 30 минут
225. В гуморальный иммунный ответ вовлекаются:  
**В-лимфоциты**  
цитотоксические Т-лимфоциты  
TOLL-рецепторы  
NK-клетки
226. Дефицит витамина В12 вызывает:  
**мегалобластную макроцитарную анемию**  
эритроцитарные энзимопатии  
гемоглобинопатии

нормохромную нормоцитарную анемию

227. Молекула ДНК состоит из химических соединений:

**рибозы, остатка фосфорной кислоты и азотистого основания**  
дезоксирибозы, остатка фосфорной кислоты и азотистого основания  
аминокислот  
нуклеозидов

228. Транспортными формами для липидов выступают:

**липопротеиды**  
гликоаминогликаны  
гормоны  
жирные кислоты

229. Измерение уровня трипсина в сыворотке крови используется в диагностике:

**панкреатита**  
аппендицита  
инфаркта  
гепатита

230. Для подтверждения диагноза острого инфаркта миокарда рекомендуют:

**тропонин, МВ-креатинкиназу**  
миоглобин, Д-димер  
трансаминазы, ЛДГ  
мозговой натрийуретический пептид

231. К состояниям и заболеваниям, сопровождающимся снижением концентрации фосфора в плазме крови, относят:

**рахит**  
обезвоживание  
ожоги  
хроническую почечную недостаточность

232. Методом лабораторного подтверждения ПНГ-клона является:

**проточная цитометрия**  
микроскопия крови  
исследования косного мозга  
биохимический анализ крови

233. Финансовое обеспечение клинко-диагностической лаборатории, входящей в состав лечебного учреждения, осуществляет:

**лечебное учреждение, имеющее статус юридического лица**  
фонд обязательного медицинского страхования  
сама клинко-диагностической лаборатория  
территориальный орган управления

234. Для промиелоцитарного лейкоза нехарактерным является:

**тромбоцитоз**  
эритроцитоз  
тромбоцитопения  
нейропения

235. Наиболее эффективным лабораторным методом для идентификации *Mycoplasma genitalium* является:

**ПЦР**  
ИФА  
световая микроскопия

темнопольная микроскопия

236. Под антикоагулянтной терапией понимают лечение препаратами:

**ингибирующими плазменный гемостаз**  
улучшающими свойства сгустка  
ингибирующими тромбоцитарный гемостаз  
останавливающими кровотечение

237. Наибольшей диагностической чувствительностью острого панкреатита на 3-4 день заболевания характеризуется определение альфа-амилазы в:

**моче**  
слюне  
крови  
кале

238. Ревматоидный фактор представляет собой антитела против:

**Fc-фрагментов IgG**  
фосфолипидов  
костной ткани  
кератина

239. Содержание изоферментов ЛДГ1 и ЛДГ2 наиболее высокое в:

**сердце**  
скелетных мышцах  
раковых клетках  
печени

240. В моче больных острым гломерулонефритом наблюдают:

**гематурию**  
переходный эпителий  
соли мочевой кислоты  
глюкозурию

241. Осмолярностью называется:

**количество осмолей на литр раствора**  
число растворенных анионов и катионов в растворе  
число анионов и катионов в растворе  
количество осмолей на кг растворителя

242. Тени Гумпрехта отмечаются в крови при:

**хроническом лимфолейкозе**  
хроническом миелолейкозе  
аномалии Пельгера  
инфекционном мононуклеозе

243. К внутриклеточным паразитам относится:

**Toxoplasma gondii**  
Balantidium coli  
Giardia lamblia  
Trichomonas vaginalis

244. Основной причиной ложноположительных результатов полимеразной цепной реакции является:

**перекрёстная контаминация продуктами амплификации**  
нарушение протокола исследования  
неправильное хранение полученных образцов  
нарушение техники взятия клинического образца для исследования

245. Референсный интервал представляет собой:  
**интервал распределения значений измеряемого параметра, полученных в популяции здоровых людей**  
интервал, в котором обеспечивается измерение аналита  
результат, свидетельствующий о резком ухудшении состояния пациента и требующий немедленных действий  
комплекс операций, объектом которых является определение значения или характеристики свойств
246. Наиболее чувствительным серологическим тестом на сифилис является реакция:  
**иммунофлюоресценции**  
Колмера  
иммобилизации бледным трепонем РИБТ  
Вассермана
247. АпоА1 белок предпочтительно входит в состав:  
**липопротеидов высокой плотности**  
липопротеинов низкой плотности  
хиломикронов  
липопротеинов очень низкой плотности
248. Одним из маркеров нарушения синтетической функции печени является:  
**холинэстераза**  
аспартатаминотрансфераза  
щелочная фосфатаза  
аланинаминотрансфераза
249. Метаболический ацидоз или алкалоз обусловлены, главным образом, нарушением функции:  
**почек**  
скелетных мышц  
печени  
сердца
250. Полученные результаты анализа КОС:  $pH=7,40$ ;  $pCO_2=52 \text{ mm.pt.ct.}$ ;  $BE=+12,5$  – соответствуют:  
**компенсированному метаболическому алкалозу**  
метаболическому ацидозу  
варианту нормальных значений КОС  
компенсированному метаболическому ацидозу
251. Протеолитический фермент, отражающий состояние экзокринной функции поджелудочной железы и обнаруживающийся в кале, называют:  
**эластазой**  
трипсином  
химотрипсином  
амилазой
252. Основным тестом при исследовании сыворотки крови на опухолевый процесс в щитовидной железе является определение:  
**тиреоглобулина**  
ингибина В  
муцина СА19-9  
альфафетопротеина

253. Возможным способом количественного определения ртути является:  
**фотометрия в видимом диапазоне**  
инфракрасная спектрометрия  
гравиметрия  
спетрофотометрия в УФ области
254. Определение группы крови основано на реакции:  
**агглютинации**  
преципитации  
иммуноэлектрофореза  
иммунодиффузии
255. Правило Вестгарда 2<sub>2s</sub> означает, что на контрольной карте:  
**два последних результата контрольных измерений превышают предел (x+2s) или лежат ниже предела (x-2s)**  
два контрольных измерения в рассматриваемой аналитической серии расположены по разные стороны от коридора x+2s  
десять последних контрольных измерений располагаются по одну сторону от линии, соответствующей среднему значению регистрируемого показателя  
одно из контрольных измерений выходит за пределы (x+3s)
256. Максимальная продолжительность аналитической серии составляет:  
**24 часа**  
20 дней  
10 дней  
48 часов
257. Снижение общего белка в сыворотке происходит при:  
**гипергидратации**  
парапротеинемических гемобластозах  
дегидратации  
миеломной болезни
258. При выполнении исследования на газы крови наличие пузырьков воздуха в пробе самым негативным образом влияет на показатель:  
**pO<sub>2</sub>**  
pCO<sub>2</sub>  
pH  
гемоглобин
259. Для паразитарных заболеваний типично увеличение в крови:  
**эозинофилов**  
лимфоцитов  
моноцитов  
нейтрофилов
260. Под тромбозластометрией/тромбозластографией понимают интегральный метод для \_\_\_\_\_ сгустка в цельной крови:  
**определение вязко-эластических свойств**  
определение прочности  
определение величины светопропускания  
видеорегистрации процесса формирования
261. При абсцессе легкого в мокроте можно обнаружить:  
**пробки Дитриха**  
эозинофилы



спирали Куршмана  
эластические волокна

262. У новорожденного, инфицированного хламидиями, возбудитель выявляется:

**со слизистой оболочки задней стенки глотки**  
со слизистой оболочки носа  
с паховой складки  
с наружного слухового прохода

263. Для определения относительного ускорения центрифугирования в зависимости от скорости вращения и диаметра ротора используют:

**нормограмму**  
полярограмму  
калибровочную кривую  
гистограмму

264. К условиям, соответствующим диагнозу «железодефицитная анемия» при анализе крови с низким гемоглобином, относят:

**нормальное количество лейкоцитов и тромбоцитов, ретикулоциты в норме, макроцитоз, гипохромию**  
панцитопению, макроцитоз, гиперхромию, ретикулоцитопению, тельца жолли, шизоциты  
нормальное количество лейкоцитов и тромбоцитов, нормоцитарную анемию, ретикулоцитоз незначительный.  
лейкоцитоз, нормоцитерную нормохромную анемию, тромбоцитоз, дакрициты.

265. Одной из основных причин развития острого панкреатита является:

**закупорка желчевыводящих путей, большого дуоденального сосочка и панкреатических протоков.**  
заболевания почек, приводящие к развитию острой почечной недостаточности  
ишемическое повреждение головного мозга  
недостаточность желудочной секреции или ахилия

266. Ингибитор активатора плазминогена I (РАI-1) повышается при:

**инфекционных и воспалительных процессах**  
рецидивирующих кровотечениях  
гипотериозе  
кахексии

267. Гемолитико-уремический синдром сопровождается:

**тромбоцитопенией**  
тромбоцитозом  
эритремией  
эритроцитозом

268. Кал приобретает черный цвет при:

**кровотечении из желудка, двенадцатиперстной и тонкой кишки**  
колите  
ускоренной эвакуации из толстой кишки  
недостаточности поджелудочной железы

269. При развитии воспаления пусковых механизмов местных сосудистых реакций является:

**освобождение биологически активных веществ**

увеличение числа лейкоцитов  
активация фагоцитов  
увеличение осмотического давления в очаге воспаления

270. Тромбоэластограмма представляет собой:

**графическую регистрацию процесса свертывания крови**  
определение эластичности эритроцитов  
метод определения агрегации тромбоцитов  
систему методов для характеристики тромбоцитарного звена гемостаза

271. Слюнные железы выделяют:

**амилазу**  
липазу  
энтерокиназу  
мальтазу

272. MCV вычисляется по формуле:

**$(HCT/RBC) \times 10$**   
 $(HGB/RBC) \times 10$   
 $(HGB/RBC) \times 100$   
 $(HCT/RBC) \times 100$

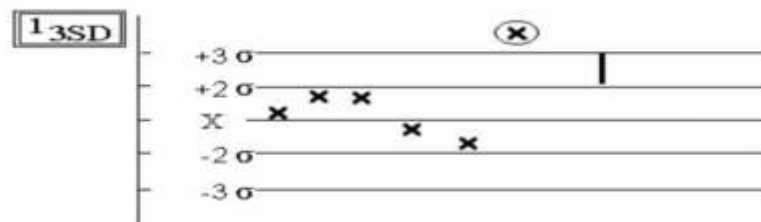
273. Характерной особенностью IGM является тот факт, что:

**это самые крупные антитела**  
это секреторные иммуноглобулины, которые могут быть как мономерами, так и полимерами  
это мономерные иммуноглобулины, их концентрация в сыворотке незначительна, обнаруживаются на мембране базофилов и тучных клеток, как антитела реагины  
в сыворотке примерно 1% от всех иммуноглобулинов, к которым относятся аутоиммунные противоядерные антитела

274. Для диагностики системной красной волчанки используется определение:

**антител к ДНК, антитела к фосфолипидам**  
антител к тиреопероксидазе  
ревматоидного фактора  
антител к модифицированному цитруллированному виментину

275. На рисунке отображен контрольный признак правила Весгарда, характеризующий наличие:



**грубой ошибки**  
систематической ошибки  
случайной ошибки  
«предупредительного критерия»

276. Активация плазменных факторов происходит на факторе:

**3 тромбоцитов(фосфолипиде)**  
XI

IX  
VII

277. Диффузия представляет собой:  
**перенос вещества из более высокой концентрации в меньшую**  
перемещение вещества под влияние гидростатического давления  
перенос растворителя через полупроницаемую мембрану  
транспорт вещества против градиента концентрации за счет потребления энергии АТФ
278. При диагностике микозов используют метод:  
**микроскопии пораженных волос и чешуек кожи**  
реакции агглютинации  
реакции преципитации  
культуральной диагностики
279. Число завитков бледной трепонемы составляет:  
**8-12**  
2-4  
12-14  
6-8
280. Преимуществом прямой иммунофлюоресценции (ПИФ) при диагностике сифилисе, в том, что метод позволяет:  
**дифференцировать патогенные трепонемы от непатогенных**  
использовать нативный материал  
проводить прикроватную диагностику  
получать количественные характеристики инфицированности
281. Погрешность результата измерения при постановке внутрилабораторного контроля качества рассматривают как:  
**отклонение результата измерения от истинного значения**  
сравнение результатов лаборатории с интервалом результатов других лабораторий  
отклонение результата измерения от предыдущего значения  
воспроизводимость измерений в пределах одной аналитической серии
282. Цепь реакций синтеза порфиринов механизмом обратной связи регулирует:  
**гем**  
глобин  
фолаты  
железо
283. Об активации тромбоцитов свидетельствует повышение в плазме:  
**бета-тромбоглобулина**  
плазминогена  
антитромбина  
комплемента
284. Общие принципы организации деятельности лабораторных структур сформулированы в:  
**международных и национальных стандартах**  
приказах федерального органа исполнительной власти  
распоряжениях администрации лечебного учреждения  
приказах территориального органа управления здравоохранением
285. С учетом требований обязательный инструктаж по правилам безопасного

обращения с отходами проводят:

**при приеме на работу и затем 1 раз в год**

1 раз в 3 года

при приеме на работу и затем 1 раз в 3 года

1 раз в 2 года

286. В расщеплении углеводов не принимает участие:

**химотрипсин**

мальтаза

альфа-амилаза

лактаза

287. Растворимым белком является:

**альбумин**

кератин

фибрин

коллаген

288. К основным субпопуляциям Т-лимфоцитов относят:

**Т-хелперы, Т-цитотоксические**

тимоциты

естественные киллеры

В-лимфоциты

289. Полученные результаты анализа КОС:  $pH=7,25$ ;  $pCO_2=78$  мм.рт.ст.;

$BE=+2,5$  – соответствует:

**респираторному ацидозу**

метаболическому ацидозу

компенсированному метаболическому ацидозу

варианту нормальных значений КОС

290. Повышение уровня гомоцистеина в крови является предиктором развития:

**сердечно-сосудистых заболеваний и тромбозов**

онкологических заболеваний

анемии

сепсиса

291. К кислотам относят:

**молекулы, способные отдавать протоны в растворе**

глюкозу

молекулы, способные при диссоциации образовывать анионы

мочевину

292. При передозировке инсулина у больного с сахарным диабетом развивается:

**гипогликемия**

гипергликемия

глюкозурия

креатинурия

293. Метаболический алкалоз развивается при:

**потере калия организмом**

задержке углекислоты

задержке органических кислот

образовании кетоновых тел

294. Культуральные исследования при микозах используются для:

**идентификации рода и вида гриба**

оценки эффективности лечения  
подбора терапии  
дифференциальной диагностики с вирусными и бактериальными  
инфекциями

295. Каплевидные клетки (дакроциты) чаще всего наблюдаются при:

**миелофиброзе**

энзимопатиях

панцитопениях

лейкемоидных реакциях

296. При диффузном токсическом зобе выявляются антитела:

**к ТТГ-рецептору**

антинейтрофильные цитоплазматические

антинуклеарные

антимитохондриальные

297. При миоглобинурии развивается:

**острая почечная недостаточность**

гипотония

инфаркт миокарда

поражение ЦНС

298. Термином «ключевая» обозначается клетка:

**эпителия, покрытая грам-вариабельными коккобациллярными  
микроорганизмами**

плоского эпителия, покрытая сплошь или частично грам-положительной  
палочковой флорой

эпителия, имеющая внутрицитоплазматические включения

эпителия, покрытая грам-вариабельной упорядоченной палочковой флорой

299. Альфа-1-антитрипсин является ингибитором:

**сериновых протеиназ**

щелочной фосфатазы

металлопротеиназ

креатинкиназы

300. Антифосфолипидный синдром проявляется:

**образованием антител к фосфолипидам**

активацией фибринолиза

частыми кровотечениями

повышением фосфолипидов в сыворотке

## **2. ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ (ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ):**

<p><b>Б3.</b> <b>Государственная</b> <b>итоговая</b> <b>аттестация</b></p> <p><b>2 этап –</b> <b>практические</b> <b>навыки</b></p>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Оценка результатов исследования и формулировки заключения (поставить лабораторный диагноз).</li><li>2. Выполнение основных лабораторных манипуляций (микроскопирования, дозирования, центрифугирования, взвешивания).</li><li>3. Выполнение основных лабораторных манипуляций (фльтрации растворов, приготовления растворов веществ и реагентов).</li><li>4. Приготовление, фиксации и окраски препаратов для микроскопического исследования, подготовки проб для биохимических, иммунологических и других исследований.</li><li>5. Выполнение расчетов, необходимых для приготовления растворов заданных концентраций.</li><li>6. Пересчета концентраций аналитов и активности ферментов из единиц СИ в общепринятые и наоборот.</li><li>7. Проведение калибровки лабораторных измерительных приборов.</li><li>8. Работы на наиболее распространенных лабораторных измерительных приборах, анализаторах и оборудовании в соответствии с правилами их эксплуатации.</li><li>9. Ведения учетно-отчетной документации лаборатории (оформление журнала учета результатов исследований, заполнение бланков результатов анализов и др.).</li><li>10. Постановка лабораторного диагноза и проведения дифференциальной диагностики, с использованием клинических и дополнительных методов исследования.</li><li>11. Организовать рабочее место для проведения морфологических (цитологических), биохимических, иммунологических, генетических и других исследований.</li><li>12. Проведение лабораторного обследования больных с помощью экспресс методов (при отравлениях, массовых поражениях, катастрофах, авариях).</li><li>13. Проведение лабораторного обследования больных с помощью экспресс методов (при различных заболеваниях).</li><li>14. Работа с контрольным материалом – сывороткой крови, клеточной суспензией, мазками и др.</li><li>15. Выявлять нарушения в обмене белков, углеводов, липидов, ферментов, гормонов, изменения водно-минерального, кислотно-основного состояния, системы гемостаза и др.</li><li>16. Определять последовательность биохимических исследований.</li><li>17. Оценить результаты биохимических исследований.</li><li>18. Проводить контроль качества лабораторных исследований.</li><li>19. Составить программу лабораторной диагностики и дифференциации для больных при плановом обследовании.</li><li>20. Составить программу лабораторной диагностики и дифференциации для больных при острых состояниях (диабетическая кома).</li><li>21. Составить программу лабораторной диагностики и дифференциации для больных при острых состояниях (острый панкреатит).</li><li>22. Составить программу лабораторной диагностики и дифференциации для больных при острых состояниях (инфаркт миокарда).</li><li>23. Микроскопия мазка крови. Подсчет формулы крови. Заключение.</li><li>24. Определение общего анализа крови в образце крови на гематологическом анализаторе. Заключение.</li><li>25. Исследование образца мочи с помощью тест полоски. Заключение.</li><li>26. Оценка протокола ТИФА. Расчет Cut-off. Оценка результатов исследования. Заключение.</li><li>27. Оценка результатов биохимических исследования крови. Заключение.</li><li>28. Действия при внештатной ситуации: из другого медицинского учреждения был передан контейнер с биологическим материалом для исследования. При открытии контейнера обнаружено вытекание биологического материала.</li></ol>
---	---

Ваши действия.

29. Действия при внештатной ситуации: при выполнении биохимического анализа произошло попадание сыворотки крови на слизистую глаза лаборанта. Ваши действия.
30. Действия при внештатной ситуации: В процессе эксплуатации лабораторного оборудования обнаружена неисправность, связанная с электропитанием прибора. Ваши действия.
31. Действия при внештатной ситуации: во время забора капиллярной крови произошло повреждение кожных покровов лаборанта, выполнявшего манипуляцию. Ваши действия.
32. Действия при внештатной ситуации: во время центрифугирования разбилась стеклянная пробирка с кровью, и произошло разбрызгивание содержимого пробирки внутри центрифуги. Ваши действия.
33. Действия при внештатной ситуации: во время проведения генеральной уборки у фельдшер-лаборанта появились следующие симптомы: раздражение кожи и глаз, затруднение дыхания и нарушение самочувствия. Ваши действия.
34. Действия при внештатной ситуации: во время забора капиллярной крови у пациента с диагностированным гепатитом С произошло повреждение кожных покровов лаборанта, выполнявшего манипуляцию. Ваши действия.
35. Действия при внештатной ситуации: во время выполнения ПЦР-анализа произошло загрязнение рабочей поверхности стола биологическим материалом. Ваши действия.
36. Определить клинико-диагностическое значение результатов биохимических исследований.
37. Интерпретировать лабораторные показатели нарушения гемостаза при заболеваниях печени, желудочно-кишечного тракта и других органов.
38. Оценивать эффективность лечения непрямыми антикоагулянтами, гепарином, дезагрегантами, тромболитическими, фибринолитическими средствами и другими препаратами.
39. Общий анализ крови (определение гемоглобина, подсчет лейкоцитов, эритроцитов, подсчет лейкоцитарной формулы с описанием морфологии форменных элементов крови, определение гематокрита, подсчет ретикулоцитов, тромбоцитов).
40. Подсчет лейкоцитарной формулы с описанием морфологии форменных элементов крови.
41. Определение скорости оседания эритроцитов (СОЭ).
42. Определение осмотической резистентности эритроцитов.
43. Определить критерии эффективности лечения гематологических заболеваний.
44. Выбрать диагностическую программу при исследовании мокроты и экссудата.
45. Выбрать диагностическую программу при исследовании трансудата.
46. Выбрать диагностическую программу при исследовании спинномозговой жидкости.
47. Выбрать диагностическую программу при исследовании семенной жидкости.
48. Выбрать диагностическую программу при исследовании мочи.
49. Определение резус фактора с помощью цоликлонов.
50. Определение группы крови АВ0 в образце с помощью цоликлонов.
51. Оценка результатов определения группы крови АВ0 и резус фактора с помощью гелевых технологий.
52. Определение группы крови АВ0 в образце с помощью стандартных эритроцитов.
53. Выполнение биохимических методов исследования: на основании контрольных сывороток измерение показателей (АлТ, АсТ), с оценкой полученных результатов, статистической обработкой, составлением контрольных карт и формированием выводов.
54. Выполнение биохимических методов исследования: на основании контрольных сывороток измерение показателей (креатинкиназы, холестерина), с оценкой полученных результатов, статистической обработкой, составлением контрольных карт и формированием выводов.

	<p>55.Выполнение биохимических методов исследования: на основании контрольных сывороток измерение показателей (общего белка, альбумина), с оценкой полученных результатов, статистической обработкой, составлением контрольных карт и формированием выводов.</p> <p>56.Автоматизированный анализ крови. Принципы устройства геманализаторов, требования к проведению исследования.</p> <p>57.Контрольные материалы для проведения внутрилабораторного контроля качества. Правила работы с контрольным материалом.</p> <p>58.Выполнение биохимических методов исследования при заболеваниях почек, печени, поджелудочной железы, сахарном диабете, сердечно-сосудистой системы; на основании контрольных сывороток измерение показателей (глюкозы, билирубина, АлТ, АсТ, креатинкиназы, холестерина, общего белка, альбумина), интерпретация результатов.</p> <p>59.Выполнения общего анализа мочи с изучением физико-химических свойств и микроскопией осадка мочи с оценкой, и интерпретацией результатов.</p> <p>60.Выполнение биохимических методов исследования: на основании контрольных сывороток измерение показателей (глюкозы, билирубина), с оценкой полученных результатов, статистической обработкой, составлением контрольных карт и формированием выводов.</p>
--	--

### **3. ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ (ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ):**

<p><b>Б3.</b> <b>Государственная итоговая аттестация</b></p> <p><b>3 этап – собеседование</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Организационная структура лабораторной службы. Значение, цели, задачи и место клинической лабораторной диагностики в развитии теоретической и практической медицины. История развития клинической лабораторной диагностики. Основные законодательные, нормативные, методические и другие документы, регламентирующие работу службы (аккредитация, лицензирование, сертификация).</li> <li>2.Методологические подходы к клинической лабораторной диагностике. Логические и вероятностные алгоритмы в лабораторной диагностике. Понятие о диагнозе.</li> <li>3.Правовые вопросы лабораторной службы. Основы медицинской этики и деонтологии. Этика и деонтология в профессиональной деятельности врача клинической лабораторной диагностики. Этика и деонтология в КДЛ.</li> <li>4.Контроль качества лабораторных исследований и основы статистической обработки результатов.</li> <li>5.Международная система единиц (СИ) в клинической лабораторной диагностике. Основные понятия и величины СИ: в биохимических исследованиях; в морфологических исследованиях. Правила пересчета показателей в единицы СИ.</li> <li>6.Понятие о системе крови. Эритропоэз и обмен веществ.</li> <li>7.Лейкопоэз. Нейтрофильный, лимфоцитарный лейкопоэз. Понятие о неэффективном нейтропоэзе. Морфологическая и функциональная характеристика лейкоцитов. Лейкоцитозы. Лейкопении. Цитохимические исследования клеточных элементов.</li> <li>8.Современное учение о лейкозах. Этиология, патогенез, классификация лейкозов.</li> <li>9.Хронический миелолейкоз. Клинико-лабораторная характеристика стадий. Динамика гематологических показателей в различные периоды опухолевой прогрессии. Морфологическая и цитохимическая диагностика. Клинико-диагностическое значение результатов исследования.</li> <li>10.Клинико-лабораторная характеристика различных форм острых лейкозов. Алгоритм диагностики острых лейкозов. Лабораторные критерии эффективности лечения.</li> <li>11.Хронический лимфолейкоз. Клинико-лабораторная характеристика вариантов хронического лимфолейкоза. Динамика гематологических показателей в различные стадии хронического лимфолейкоза. Морфо-цитохимические</li> </ol>
---	---



исследования крови, костного мозга, лимфатических узлов.

12. Клинико-лабораторная характеристика эритремии. Гематологические показатели эритремии в различные периоды болезни. Дифференциальная диагностика эритремии и реактивных эритроцитозов. Морфологическая и цитохимическая диагностика. Клинико-диагностическое значение результатов исследования.
13. Анемии. Современное учение. Классификация. Постгеморрагические анемии. Морфологическая характеристика клеточных элементов эритронов. Клинико-диагностическое значение результатов исследования. Динамика лабораторных исследований в течение анемии и в процессе лечения.
14. Анемии, связанные с нарушением обмена железа. Железодефицитные. Морфологическая характеристика клеточных элементов эритронов. Динамика лабораторных исследований в течение анемии и в процессе лечения. Клинико-диагностическое значение результатов исследования.
15. Гемолитические анемии. Лабораторные показатели внутриклеточного и внутрисосудистого гемолиза. Наследственные гемолитические анемии. Анемии, связанные с нарушением синтеза гемоглобина (гемоглобинопатии). Лабораторная диагностика гемоглобинопатий.
16. Анемии, связанные с нарушением синтеза ДНК и РНК. Витамин В12-дефицитная анемия, фолиево-дефицитная анемия. Лабораторные исследования крови, костного мозга. Динамика лабораторных показателей в течение болезни, в процессе лечения и в процессе поддерживающей терапии.
17. Гипохромные анемии. Лабораторная диагностика гипохромных анемий.
18. Апластические анемии. Этиология, патогенез. Лабораторные исследования крови, костного мозга. Динамика лабораторных показателей в различные стадии болезни. Клинико-диагностическое значение результатов исследования.
19. Агранулоцитозы. Этиология, патогенез. Лабораторные показатели крови и костного мозга при агранулоцитозах. Динамика лабораторных показателей в различные стадии болезни. Изменения периферической крови в процессе лечения. Клинико-диагностическое значение результатов исследования.
20. Тромбоцитопозы. Морфологическая и функциональная характеристика клеток системы мегакариоцитарного ряда. Тромбоцитозы. Тромбоцитопении.
21. Тромбофилические состояния. Возможности лабораторной диагностики.
22. Тромбоцитопении, тромбоцитопатии. Лабораторные исследования крови, костного мозга, гемостаза. Лабораторная дифференциальная диагностика иммунных тромбоцитопений и тромбоцитопатий.
23. Общее понятие о геморрагических диатезах. Этиология. Патогенез. Классификация. Гемофилии. Лабораторные исследования крови, гемостаза.
24. Геморрагический васкулит. Лабораторные исследования. Клинико-диагностическое значение результатов исследования.
25. Современные представления о миелодиспластическом синдроме. Формы по классификации ВОЗ. Морфологические и количественные изменения клеток костного мозга и периферической крови.
26. Современные представления о реактивных изменениях крови и костного мозга. Клинико-лабораторные показатели при инфекционных заболеваниях, вирусных, бактериальных, паразитарных, хирургических (острых и хронических), онкологических заболеваниях. Клинико-диагностическое значение результатов исследования.
27. Современные представления о заболеваниях легких. Этиология. Патогенез. Классификация. Клиническое значение лабораторного исследования.
28. Исследование физических свойств мокроты: характер, цвет, запах.
29. Морфологическое и бактериоскопическое исследование мокроты при неспецифических процессах: пневмонии, бронхиальной астме, пневмокониозе. Морфологическое и бактериоскопическое исследование мокроты при туберкулезе, пневмомикозах, гистоплазмозе, муковисцидозе.
30. Заболевания желудка. Этиология. Патогенез. Классификация. Клинико-диагностическое значение лабораторного исследования. Исследование физических

- и химических свойств желудочного содержимого (количество, цвет, запах). Кислотообразующая функция желудка. Ферментообразующая функция желудка. Белковообразующая функция желудка. Эвакуаторная функция желудка.
31. Строение и функции печени и желчного пузыря. Заболевания печени. Этиология. Патогенез. Классификация. Клинико-диагностическое значение лабораторного исследования.
  32. Лабораторные методы диагностики желтух, холестатического синдрома.
  33. Клинико-диагностическое значение копрологического исследования.
  34. Лабораторные критерии нарушения пищеварения. Основные копрологические синдромы.
  35. Дислиппротеинемии. Лабораторные показатели выявления дислиппротеинемий. Оценка степени риска ИБС.
  36. Лабораторная диагностика повреждений миокарда. Ранние и поздние маркеры инфаркта миокарда, их использование в клинической практике.
  37. Современные возможности биохимической верификации некроза миокарда.
  38. Методы лабораторной диагностики нарушений липидного обмена.
  39. Метаболический синдром. Лабораторная диагностика основных клинических проявлений.
  40. Опухолевые маркеры. Показания к проведению исследований на содержание опухолевых маркеров. Факторы, влияющие на результаты.
  41. Белки острой фазы воспаления. Классификация. Методы определения. Клинико-диагностическое значение исследования белков острой фазы воспаления.
  42. Клинико-диагностическое исследование альбумина в моче.
  43. Лабораторная диагностика нарушений углеводного обмена.
  44. Гипогликемические состояния. Клинические проявления. Алгоритм лабораторной диагностики.
  45. Гормональная диагностика надпочечниковой недостаточности.
  46. Общий анализ мочи, методы «сухой» химии. Клинико-диагностическое значение результатов исследования.
  47. Лабораторные методы диагностики почечной недостаточности.
  48. Водно-солевого обмена. Показатели нарушений водно-солевого обмена. Лабораторная диагностика.
  49. Лабораторная диагностика нарушений обмена кальция и фосфора. Диагностика остеопороза.
  50. Кислотно-щелочное равновесие. Показатели оценки кислотно-щелочного состояния. Возможности лабораторной диагностики.
  51. Заболеваний щитовидной железы Алгоритмы лабораторные диагностики заболеваний щитовидной железы.
  52. Аутоиммунные заболевания. Лабораторная диагностика аутоиммунных заболеваний.
  53. Лабораторные методы исследования ликвора. Клинико-диагностическое значение.
  54. Лабораторные методы исследования экссудатов и трансудатов.
  55. Клинико-диагностическое значение исследования спермы в оценке репродуктивной функции.
  56. Лабораторные исследования синовиальной жидкости при заболеваниях суставов.
  57. Маркеры метаболизма костной ткани Характеристика и диагностическое значение биохимических маркеров метаболизма костной ткани.
  58. Структура и функциональная организация иммунной системы. Алгоритмы оценки иммунного статуса.
  59. ВИЧ-инфекция. Методы лабораторной диагностики. Алгоритм диагностики ВИЧ-инфекции. Факторы, влияющие на результаты.
  60. Вирусные гепатиты. Методы лабораторной диагностики вирусных гепатитов. Диагностические маркеры гепатита В и С. Алгоритм диагностики вирусных гепатитов.

61. TORCH-инфекции. Диагностика вирусных инфекций у беременных. Роль их в патологии плода.
62. Лабораторная диагностика урогенитального хламидиоза.
63. Сифилис. Этиопатогенетические особенности. Лабораторный диагностический алгоритм.
64. Гонорея. Этиопатогенетические особенности гонококковой инфекции. Лабораторная диагностика. Дифференциальная диагностика.
65. Трихомониаз. Морфология и биология возбудителя. Адаптационно-приспособительная изменчивость возбудителя. Эпидемиология, пути передачи, патогенез, клиника трихомонадоносительства. Лабораторная диагностика.
66. Хламидиоз, микоплазменные инфекции. Этиология, патогенез, эпидемиология. Морфология и биология возбудителей. Методы лабораторной диагностики.
67. Экспресс-диагностика в лабораторной практике, области применения в клинической практике.
68. Методы фотометрии. Электрофоретические методы исследования. Методы хроматографического анализа вещества.
69. Проточная цитометрия в решении клинико-диагностических задач.
70. Иммуноферментный анализ, области применения в клинической практике. Значение преаналитического этапа при постановке ИФА, источники ошибок.
71. Значение молекулярно-генетических методов исследования в современной лабораторной диагностике.
72. Принципы организации лабораторных исследований в акушерско-гинекологической практике. Лабораторный мониторинг беременности.
73. Группы крови по системе АВО: свойства антигена А, антигена В, вещества Н.
74. Группы крови по системе АВО: понятие о подгруппной крови, экстраагглютинациях.
75. Группы крови по системе АВО: неспецифическая агглютинация, панагглютинация.
76. Группы крови по системе АВО: особенности групп крови у новорожденных.
77. Группы крови по системе АВО: понятие о кровяных химерах
78. Система резус, антиген Д и его разновидности.
79. Иммуносерологические лабораторные исследования. Нормативно-правовая база иммуносерологических лабораторных исследований.
80. Ошибки при определении группы крови и резус-фактора, обусловленные биологическими особенностями крови.
81. Группы крови, резус-фактора. Лабораторные методы определения групп крови, резус-фактора.
82. Необходимые реагенты для определения группы крови по системе АВО прямым методом, метод определения.
83. Необходимые реагенты для определения группы крови по системе АВО крови перекрестным методом, метод определения.
84. Необходимые реагенты для определения резус-фактора (антиген Д), желатиновой методикой, постановка реакции, учёт результатов.
85. Определение резус-фактора реагентом Д-супер, постановка реакции.
86. Алгоритм определения группы крови по системе АВО, резус-фактора по антигену Д.
87. Определение изогруппной крови, метод определения, интерпретация результатов.
88. Определение групп крови новорожденных по системе АВО.
89. Определение резус-фактора (антиген Д) у новорожденных.
90. Проведение контролей при определении групп крови по системе АВО и определении резус-фактора.

#### **4. ПЕРЕЧЕНЬ СИТУАЦИОННЫХ ЗАДАЧ:**

<p><b>Б3.</b> <b>Государственная итоговая аттестация</b></p> <p><b>3 этап – собеседование</b></p>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. У больного с сахарным диабетом следующие результаты исследования КОС: рН=7,28; рСО<sub>2</sub>=23 мм Hg; ВВ=31 ммоль/л; В=14 ммоль/л; ВЕ=-14 ммоль/л. <b>Дайте развернутые ответы на вопросы.</b> <i>Вопросы:</i><ol style="list-style-type: none"><li>1. Какая форма нарушения КОС имеется у больного?</li><li>2. Обоснуйте ваш заключение.</li></ol></li><li>2. У больного с хронической дыхательной недостаточностью при исследовании КОС: рН=7,36; рСО<sub>2</sub>=57 мм Hg; ВВ=48 ммоль/л; В=29 ммоль/л; ВЕ=+6 ммоль/л. <b>Дайте развернутые ответы на вопросы.</b> <i>Вопросы:</i><ol style="list-style-type: none"><li>1. Какое нарушение КОС имеется у больного?</li><li>2. Обоснуйте ваш заключение.</li></ol></li><li>3. В стационар доставлена больная с острым отравлением снотворным. Результаты исследования КОС: рН=7,27; рСО<sub>2</sub>=57 мм Hg; ВВ=45 ммоль/л; В=24 ммоль/л; ВЕ=-2 ммоль/л. <b>Дайте развернутые ответы на вопросы.</b> <i>Вопросы:</i><ol style="list-style-type: none"><li>1. Какое нарушение КОС у больной?</li><li>2. Обоснуйте ваш заключение.</li></ol></li><li>4. У больного на фоне жалоб на рвоту после каждого приема пищи в последние 5 дней, развилась слабость, похудание. Результаты исследования КОС: рН=7,55; рСО<sub>2</sub>=62 мм Hg; ВВ=55 ммоль/л; В=27 ммоль/л; ВЕ=+14 ммоль/л. <b>Дайте развернутые ответы на вопросы.</b> <i>Вопросы:</i><ol style="list-style-type: none"><li>1. Какое нарушение КОС у больной?</li><li>2. Обоснуйте ваш заключение.</li></ol></li><li>5. Сделайте и обоснуйте заключение по ОАК: Hb – 37 г/л, Eг – 1,4x10<sup>12</sup>/л; Ret – 1,1%; Leu – 11x10<sup>9</sup>/л; миелоциты – 0%, метамиелоциты – 0%, палочкоядерные – 3%, сегментоядерные – 41%; Eоз – 2%; В – 0%; Lymph – 27%; М – 1%; Бласты – 26%; Thг – 110x10<sup>9</sup>/л.</li><li>6. Сделайте и обоснуйте заключение по ОАК: Hb – 61 г/л, Eг – 2,1x10<sup>12</sup>/л; Ret – 0,1%; Leu – 2x10<sup>9</sup>/л; миелоциты – 0%, метамиелоциты – 0%, палочкоядерные – 2%, сегментоядерные – 52%; Eоз – 3%; В – 1%; lymph – 35%; М – 7%; Thr – 41x10<sup>9</sup>/л.</li><li>7. Сделайте и обоснуйте заключение по ОАК: Hb – 124 г/л, Eг – 3,8x10<sup>12</sup>/л; Ret – 0,4%; Leu – 24x10<sup>9</sup>/л; метамиелоциты – 11%, палочкоядерные – 15%, сегментоядерные – 56%; Eоз – 7%; В – 1%; Lymph – 9%; М – 0%; Thr – 120x10<sup>9</sup>/л.</li><li>8. Сделайте и обоснуйте заключение по ОАК: Hb – 133 г/л, Eг – 4,1x10<sup>12</sup>/л; Ret – 1%; Leu – 95x10<sup>9</sup>/л; миелоциты – 11%, метамиелоциты – 13%, палочкоядерные – 22%, сегментоядерные – 40%; Eоз – 5%; В – 1%; Lymph – 1%; М – 1%; Бласты – 3%; промиелоциты – 3%.</li><li>9. Сделайте и обоснуйте заключение по ОАК: Hb – 122 г/л, Eг – 3,6x10<sup>12</sup>/л; Ret – 1,1%; Leu – 22x10<sup>9</sup>/л; миелоциты – 18%, метамиелоциты – 20%, палочкоядерные – 23%, сегментоядерные – 33%; Eоз – 4%; В – 1%; Lymph – 1%; М – 0%.</li></ol>
---	--

10. Сделайте и обоснуйте заключение по ОАК: Hb – 70 г/л, Eг –  $3,02 \times 10^{12}$ /л; Ret – 4%; Leu –  $13 \times 10^9$ /л; миелоциты – 0%, метамиелоциты – 6%, палочкоядерные – 10%, сегментоядерные – 57%; Eos – 2%; B – 0%; Lymph – 20%; M – 5%.

11. Сделайте и обоснуйте заключение по ОАК: Hb – 121 г/л, Eг –  $4,1 \times 10^{12}$ /л; Ret – 1%; Leu –  $55 \times 10^9$ /л; миелоциты – 0%, метамиелоциты – 0%, палочкоядерные – 1%, сегментоядерные – 34%; Eos – 1%; B – 0%; Lymph – 72%; M – 2%. Тени Боткина-Гумпрехта.

12. Сделайте и обоснуйте заключение по ОАК: Hb – 178 г/л, Eг –  $6,2 \times 10^{12}$ /л; Ret – 3%; Leu –  $10 \times 10^9$ /л; миелоциты – 0%, метамиелоциты – 0%, палочкоядерные – 7%, сегментоядерные – 71%; Eos – 4%; B – 0%; Lymph – 14%; M – 4%; Thr –  $430 \times 10^9$ /л.

13. Сделайте и обоснуйте заключение по ОАК: Hb – 188 г/л, Eг –  $6,3 \times 10^{12}$ /л; Ret – 4%; Leu –  $12 \times 10^9$ /л; миелоциты – 0%, метамиелоциты – 0%, палочкоядерные – 19%, сегментоядерные – 70%; Eos – 1%; B – 0%; Lymph – 5%; M – 5%; Thr –  $450 \times 10^9$ /л.

14. Сделайте и обоснуйте заключение по ОАК: Hb – 46 г/л, Eг –  $3,4 \times 10^{12}$ /л; Ret – 2,3%; Leu –  $7,4 \times 10^9$ /л; миелоциты – 0%, метамиелоциты – 0%, палочкоядерные – 4%, сегментоядерные – 65%; Eos – 3%; B – 0%; Lymph – 25%; M – 3%. Микроцитоз, пойкилоцитоз.

15. Анализ мочи: желтого цвета; реакция кислая; белок – 0,6 г/л. В осадке: умеренное количество эпителия; Leu – 10-15 в поле зрения; Eг – единичные в препарате; цилиндры гиалиновые, восковидные, зернистые – 2-3 в поле зрения. Проба Зимницкого: относительная плотность мочи – 1010–1027; суточный диурез – 860 мл. В крови: мочевины – 9 ммоль/л; креатинин – 115 мкмоль/л.

**Дайте развернутые ответы на вопросы.**

*Вопросы:*

1. На какие патологические изменения указывают показатели анализа мочи?
2. Имеется ли нарушение клубочковой фильтрации и какие данные об этом свидетельствуют?
3. Имеется ли нарушение концентрационной способности почек и какие данные об этом свидетельствуют?

16. Анализ мочи: красно-бурого цвета, мутная; реакция кислая; белок – 1,2 г/л. В осадке: эпителий; Leu – 3-8; Eг – 20–40; цилиндры гиалиновые – 0–2 в поле зрения; ураты; мочевая кислота. Проба Зимницкого: относительная плотность мочи – 1012–1031; суточный диурез – 780 мл.

**Дайте развернутые ответы на вопросы.**

*Вопросы:*

1. Какие патологические составные части мочи имеются?
2. Какие признаки свидетельствуют о нарушении фильтрационной способности почек?
3. Каков возможный механизм нарушения фильтрационной способности почек?

17. Анализ мочи. Суточный диурез – 780 мл. Остаточный азот крови 62 ммоль/л; мочевины крови – 36 ммоль/л, креатинин плазмы – 260 мкмоль/л.

**Дайте развернутые ответы на вопросы.**

*Вопросы:*

1. Какой тип и какая стадия почечной недостаточности имеют место?
2. Как объяснить снижение диуреза?

18. Ребенок (4 месяца) беспокоен, у него плохой аппетит, метеоризм, учащение стула до 10–12 раз в сутки, на слизистой оболочке полости рта - белый налет (кандидоз слизистых), количество эритроцитов –  $6,2 \times 10^{12}/л$ , лейкоцитов –  $10,2 \times 10^9/л$ , базофилов – 0%, эозинофилов – 4%, палочкоядерных нейтрофилов – 6%, сегментоядерных нейтрофилов – 78%, лимфоцитов – 5%, моноцитов – 7%, в крови резко снижено содержание иммуноглобулина М.

**Дайте развернутые ответы на вопросы.**

*Вопросы.*

1. Каков предположительный диагноз?
2. Лабораторные признаки, подтверждающие диагноз.
3. Какие дополнительные исследования следует провести?

19. У ребенка 10-ти лет, множественные мелкоточечные подкожные кровоизлияния, а также кровоточивость при незначительных повреждениях слизистых оболочек, удлинение времени кровотечения, нарушение ретракции кровяного сгустка, количество тромбоцитов –  $50 \times 10^9/л$ , снижено содержание иммуноглобулинов М при повышении уровня иммуноглобулинов А и G, общее количество лейкоцитов –  $6,2 \times 10^9/л$ , базофилов – 1%, эозинофилов – 4%, палочкоядерные нейтрофилы – 4%, сегментоядерные нейтрофилы – 56%, лимфоциты – 27%, моноциты – 8%, реакция бласттрансформации Т-лимфоцитов резко снижена.

**Дайте развернутые ответы на вопросы.**

*Вопросы.*

1. Каков предположительный диагноз?
2. Лабораторные признаки, подтверждающие диагноз.
3. Какие дополнительные исследования следует провести?

20. Мужчина предъявляет жалобы на резкое снижение веса, учащение стула до 8–10 раз в сутки. У него значительно увеличены подчелюстные, подмышечные и паховые лимфоузлы. На слизистой оболочке рта наблюдаются белые пятна. Соотношение CD4/CD8 = 1:10. Данные анамнеза (перелита одногруппная кровь).

**Дайте развернутые ответы на вопросы.**

*Вопросы.*

1. Каков предположительный диагноз?
2. Лабораторные признаки, подтверждающие диагноз.
3. Какие дополнительные исследования следует провести?

21. Данные анамнеза: жалобы на сильные боли в области позвоночника и реберных дуг, лимфоаденопатия и увеличение селезенки. В крови: анемия, незначительный лейкоцитоз, наличие плазматиков – 5%, ускорение СОЭ – 45 мм/час. Выраженная гиперпротеинемия за счет значительного увеличения парапротеинов в зоне М-фракции у-глобулинов. В моче – протеинурия, обнаруживаются белки Бенс-Джонса.

**Дайте развернутые ответы на вопросы.**

*Вопросы.*

1. Каков предположительный диагноз?
2. Лабораторные признаки, подтверждающие диагноз.
3. Какие дополнительные исследования следует провести?

22. У женщины, страдающей желчнокаменной болезнью, появились боли в области печени, быстро развилось желтушное окрашивание склер, кожи, кал обесцветился, моча приобрела цвет крепкого чая.

**Дайте развернутые ответы на вопросы.**

*Вопросы.*

1. Какие нарушения пигментного обмена могут быть обнаружены?

2. Какой тип желтухи?

23. В крови и моче пациента обнаружены повышенные концентрации аммиака и цитруллина.

**Дайте развернутые ответы на вопросы.**

*Вопросы.*

1. Укажите возможную причину этого.
2. Как можно проверить ваше предположение?

24. Человек на улице потерял сознание. В приёмном покое больницы отметили слабые судороги, запаха ацетона нет, сахар крови – 1,66 ммоль/л, кетоновых тел и сахара в моче нет.

**Дайте развернутые ответы на вопросы.**

*Вопросы.*

1. Какая может быть причина потери сознания?
2. Какую первую помощь нужно оказать?

25. Оценить состояние больного на основании данных сахарной нагрузки:

Глюкоза натощак – 5,5 ммоль/л;

После нагрузки:

Через 30 мин – 9,1 ммоль/л;

Через 60 мин – 12,1 ммоль/л;

Через 120 мин – 9,2 ммоль/л;

Через 150 мин – 6,1 ммоль/л.

26. У 20-летнего студента появились симптомы гриппа, сопровождающиеся потерей аппетита, тошнотой, рвотой и болями в правом подреберье. При обследовании: печень увеличена, болезненна при пальпации. Через 2 дня развилась желтуха, моча стала тёмной, а стул – светлым.

Лабораторные данные: Сыворотка: общий билирубин – 48 мкмоль/л, прямой билирубин – 18 мкмоль/л, АсАТ – 450 МЕ/л. Моча: билирубин «+», уробилиноген «+».

**Дайте развернутые ответы на вопросы.**

*Вопросы.*

1. Какова причина развития желтухи у больного?
2. О чём свидетельствует увеличение активности АсАТ?
3. Что такое прямой билирубин? Каков его референсный интервал?
4. Каков предположительный диагноз? Какие дополнительные исследования следует провести?

27. 40-летний пациент, имеющий в анамнезе злоупотребления алкоголем, проходит медицинский осмотр. Лабораторные данные: Сыворотка: АсАТ – 60 МЕ/л, ГГТ – 220 МЕ/л, общий холестерин – 7,6 ммоль/л, триглицериды – 4,2 ммоль/л.

**Дайте развернутые ответы на вопросы.**

*Вопросы.*

1. Какие показатели изменены по сравнению с референсными значениями?
2. О чём свидетельствует увеличение активности ГГТ?
3. С чем связано увеличение концентрации триглицеридов?
4. Какова причина увеличения активности АсАТ и ГГТ?
5. Каков предполагаемый диагноз? Какой из показателей является критерием наличия этого заболевания?

28. Пенсионер обратился к врачу-терапевту участковому с жалобами на боли в надчревной области, иррадиирующие в спину и несвязанные с принятием пищи. Моча тёмная, кал светлый. Лабораторные данные: Сыворотка: общий белок – 72 г/л, альбумин – 40 г/л, общий билирубин – 380 мкмоль/л, ШФ –

510 МЕ/л.

**Дайте развернутые ответы на вопросы.**

*Вопросы.*

1. Каково содержание общего белка по сравнению с референсными значениями?
2. О чём свидетельствует увеличение активности щёлочной фосфатазы?
3. Каково содержание альбумина по сравнению с референсными значениями?
4. Каковы референтные пределы общего билирубина в сыворотке?
5. С чем связано увеличение билирубина в сыворотке крови, и каков предполагаемый диагноз?

29. Мужчине, 34 лет с лечебной целью проведено переливание крови. После чего появилась желтуха. При осмотре кожные покровы с лимонным оттенком. Кожного зуда, геморрагических высыпаний нет. Печень при пальпации безболезненна, не увеличена. Селезенка пальпируется под краем левой реберной дуги.

**Дайте развернутые ответы на вопросы.**

*Вопросы.*

1. Ваш предположительный диагноз?
2. Какие виды желтух вам известны?
3. Как отличить истинную желтуху от ложной?
4. Как изменится цвет кала и мочи при данной желтухе?

30. У пациента появились боли в области печени, желтушность склер, кожных покровов. Кал обесцвечен, моча цвета крепкого чая.

**Дайте развернутые ответы на вопросы.**

*Вопросы.*

1. Какая патология может вызвать данное состояние?
2. Какие анализы следует назначить для обследования данного пациента?
3. Чем объяснить обесцвечивание кала?
4. Какие выводы позволяет сделать изменение цвета мочи?
5. Будет ли изменение соотношения прямого и непрямого билирубина при данной патологии?