

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ  
И СОЦИАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное образовательное учреждение  
«Всероссийский учебно-научно-методический центр по непрерывному  
медицинскому и фармацевтическому образованию  
Федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию»**

**ОПОРНЫЕ ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ КУРСОВ  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ  
СРЕДНИХ МЕДИЦИНСКИХ  
И ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ РАБОТНИКОВ  
ПО НАПРАВЛЕНИЮ  
«ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА»**

**Москва  
2010**

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ  
И СОЦИАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное образовательное учреждение  
«Всероссийский учебно-научно-методический центр по непрерывному  
медицинскому и фармацевтическому образованию  
Федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию»**

---

**ОПОРНЫЕ ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ КУРСОВ  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ  
СРЕДНИХ МЕДИЦИНСКИХ  
И ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ РАБОТНИКОВ  
ПО НАПРАВЛЕНИЮ  
«ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА»**

**Москва  
ФГОУ «ВУНМЦ Росздрава»  
2010**

**Опорные тестовые задания для курсов повышения квалификации средних медицинских и фармацевтических работников по направлению «Лабораторная диагностика». – М.: ФГОУ «ВУНМЦ Росздрава», 2010. – 38 с.**

**© ФГОУ «ВУНМЦ Росздрава», 2010**

**Выберите один или несколько правильных ответов**

**1. Если в трудовом договоре не оговорен срок его действия, то считается, что:**

- а) договор заключен на неопределенный срок
- б) договор не заключен
- в) работодатель может расторгнуть его в любое время
- г) работник может расторгнуть его в любое время

**2. Если трудовой договор не оформлен надлежащим образом, но работник фактически допущен к работе, то работодатель обязан:**

- а) оформить с работником трудовой договор до истечения трех дней со дня фактического допущения к работе
- б) оформить с работником трудовой договор до истечения недели со дня фактического допущения к работе
- в) отстранить работника от работы
- г) оформить с работником трудовой договор по истечении срока испытания

**3. Для выполнения сверхурочной работы:**

- а) требуется письменное согласие работника
- б) достаточно устного распоряжения работодателя
- в) необходимо распоряжение работодателя, согласованное с профкомом
- г) требуется устное согласие работника

**4. Срок обращения в комиссию по трудовым спорам:**

- а) 3 дня
- б) 1 месяц
- в) 3 месяца
- г) 10 дней

**5. Медицинская психология изучает:**

- а) место и роль психических процессов в возникновении и течении болезней
- б) роли медицинских работников в лечении больных
- в) психологию общения медицинских работников и пациентов
- г) все ответы верные

**6. Эмпатия – это:**

- а) полная схожесть убеждений, мнений, эмоционального состояния партнеров
- б) умение манипулировать людьми в своих целях
- в) способность внушать окружающим свои мысли
- г) умение распознавать эмоции окружающих, откликаться на них

**7. Способ предупреждения конфликтов в профессиональной деятельности медсестры:**

- а) консенсус
- б) обсуждение в коллективе
- в) полемика
- г) все ответы верные

**8. В системный блок компьютера входят:**

- а) центральный процессор
- б) постоянно-запоминающее устройство
- в) дисплей
- г) оперативно-запоминающее устройство

**9. Клавиша «Enter» обозначает:**

- а) окончание ввода команды или выбор из меню
- б) отмену любой команды или выход из программы
- в) переключение алфавита клавиатуры (русский/латинский)
- г) удаление символа слева от курсора

**10. Функции операционной системы:**

- а) производит диалог с пользователем
- б) осуществляет управление компьютером
- в) обеспечивает удобный способ использования устройств компьютера
- г) составляет программу

**11. Поименованный набор информации на диске или другом машинном носителе называют:**

- а) оперативной памятью
- б) файлом
- в) программой
- г) директорией

**12. Большой квадрат сетки Горяева разделен на:**

- а) 25 малых квадратов
- б) 4 малых квадрата
- в) 8 малых квадратов
- г) 16 малых квадратов

**13. При определении гемоглобина на ФЭЖе используется светофильтр:**

- а) красный
- б) оранжевый
- в) синий
- г) зеленый

**14. При острых воспалительных процессах характерным признаком для лейкоцитарной формулы является:**

- а) базофилия
- б) лейкопения со сдвигом вправо
- в) эозинофилия
- г) нейтрофилез со сдвигом влево

**15. Виды исследований, входящих в полный клинический анализ крови:**

- а) Hb, лейкоформула, лейкоциты, тромбоциты
- б) Hb, СОЭ, лейкоциты, ретикулоциты
- в) СОЭ, лейкоциты, сахар крови, лейкоформула
- г) эритроциты, Hb, цветовой показатель, СОЭ, лейкоциты, лейкоформула

**16. Фиксацию мазков по Маю-Грюнвальду и докрасивание краской Романовского включает в себя метод:**

- а) Лейшмана
- б) Нохта
- в) Романовского
- г) Крюкова-Паппенгейма

**17. Цветовой показатель при гемоглобине 150 г/л, эритроцитах  $4,5 \times 10^{12}$ /л равен:**

- а) 0,9
- б) 1,1
- в) 1,2
- г) 1,0

**18. При исследовании скорости оседания эритроцитов используется:**

- а) 3% раствор хлорида натрия
- б) 3% раствор уксусной кислоты
- в) 6% раствор перекиси водорода
- г) 5% раствор цитрата натрия

**19. Возможные ошибки при постановке реакции для определения СОЭ:**

- а) вертикальная установка капилляра
- б) нарушение соотношения цитрата с кровью
- в) неправильная установка капилляра (наклон)
- г) неправильно заданная температура

**20. Для фиксации мазков используются:**

- а) этиловый спирт 70%
- б) краситель-фиксатор Мая-Грюнвальда
- в) метиловый спирт
- г) этиловый спирт 96%

**21. Кровь для подсчета лейкоцитов разводят в:**

- а) 100 раз
- б) 200 раз
- в) 50 раз
- г) 20 раз

**22. Кровь для подсчета эритроцитов разводят в:**

- а) 100 раз
- б) 20 раз
- в) 50 раз
- г) 200 раз

**23. Лейкоциты считают в камере Горяева в:**

- а) 25 больших квадратах
- б) 5 больших квадратах, разграфленных на 16 малых
- в) 80 малых квадратах
- г) 100 больших неразграфленных квадратах

**24. К признакам дегенерации относится:**

- а) гиперсегментация ядер нейтрофилов
- б) пикноз ядра
- в) токсогенная зернистость в нейтрофилах
- г) все перечисленное

**25. Клетка размером от 12 до 20 мкм, ядро рыхлое, светло-фиолетового цвета, может приобретать разнообразные формы: бобовидную, дольчатую, подковообразную. Цитоплазма серо-фиолетовая, дымчатая, светлая, широкая. Это:**

- а) лимфобласт
- б) лимфоцит
- в) плазмоцит
- г) моноцит

**26. При определении гемоглобина цианметгемоглобиновым методом наливают разводящей жидкости:**

- а) 0,4 мл
- б) 2,0 мл
- в) 4,0 мл
- г) 5,0 мл

**27. При определении величины гематокрита капилляр ополаскивают:**

- а) 3% раствором хлорида натрия
- б) 3% раствором уксусной кислотой
- в) гепарином
- г) 6% раствором трилона Б

**28. Норма количества моноцитов в крови:**

- а) 5-25%
- б) 0-5%
- в) 12-19%
- г) 3-11%

**29. Жидкость для разведения крови при подсчете лейкоцитов:**

- а) 0,1 Н раствор соляной кислоты
- б) 3,5% раствор хлорида натрия
- в) 3,7% раствор лимоннокислого натрия
- г) 3% раствор уксусной кислоты (с метиленовым синим)

**30. Форма ядра имеет особое значение для распознавания клеток:**

- а) бластных
- б) моноцитарного ряда
- в) плазматических
- г) нейтрофильного ряда (миелоцитов, юных, п/я, с/я)



**31. Для окраски мазков периферической крови лучше применять краску:**

- а) Лейшмана
- б) Фрейфельд
- в) Циля-Нильсена
- г) Романовского-Гимзы, Нохта, Паппенгейма

**32. Размер эритроцита в норме:**

- а) 12-15 мкм
- б) 5-6 мкм
- в) 8-10 мкм
- г) 7-8 мкм

**33. Вязкость крови обусловлена:**

- а) лейкоцитами
- б) тромбоцитами
- в) белками
- г) эритроцитами

**34. В лейкоцитах при различных патологических состояниях наблюдаются следующие дегенеративные изменения:**

- а) базофильная зернистость
- б) вакуолизация ядра и цитоплазмы
- в) гиперсегментированные нейтрофилы
- г) токсическая зернистость

**35. Виды зернистости, характерные для клеток миелоидного ряда:**

- а) азурофильная
- б) базофильная
- в) нейтрофильная
- г) эозинофильная

**36. Гранулоцитами называют:**

- а) моноциты
- б) базофилы
- в) нейтрофилы
- г) эозинофилы

**37. Нормы гемоглобина для мужчин:**

- а) 100-110 г/л
- б) 120-140 г/л
- в) 90-100 г/л
- г) 130-160 г/л

**38. Нормы СОЭ для женщин:**

- а) 1-10 мм/ч
- б) 15-20 мм/ч
- в) 20-30 мм/ч
- г) 2-15 мм/ч

**39. Разводящая жидкость для подсчета эритроцитов:**

- а) 3% раствор соляной кислоты
- б) 3% уксусной кислоты
- в) 5% цитрат натрия
- г) 0,9% раствор хлорида натрия, 3% раствор хлорида натрия

**40. Нормы лейкоцитов для взрослого человека:**

- а)  $12,0-14,0 \times 10^9/\text{л}$
- б)  $2,0-5,0 \times 10^9/\text{л}$
- в)  $8,0-10,0 \times 10^9/\text{л}$
- г)  $4,0-9,0 \times 10^9/\text{л}$

**41. Соотношение антикоагулянта и крови для постановки реакции для определения СОЭ:**

- а) 1 : 2
- б) 1 : 5
- в) 1 : 5
- г) 1 : 4

**42. Сдвиг лейкоцитарной формулы вправо – это:**

- а) увеличение количества моноцитов
- б) увеличение количества миелоцитов
- в) увеличение количества юных форм
- г) появление полисегментированных нейтрофилов

**43. Клетка имеет следующие морфологические признаки: ядро пикнотичное, имеет хорошо выраженную колесовидную структуру хроматина, расположено эксцентрично; цитоплазма интенсивно окрасена, базофильная, с просветлением вокруг ядра, часто в ней обнаруживаются вакуоли. Это:**

- а) лимфоцит
- б) плазмоцит
- в) моноцит
- г) эритроцит

**44. Суправитальный метод окраски применяется для выявления:**

- а) лейкоцитов
- б) тромбоцитов
- в) ретикулоцитов
- г) эритроцитов

**45. Изменение величины эритроцитов называется:**

- а) анулоцитозом
- б) пойкилоцитозом
- в) сфероцитозом
- г) анизоцитозом

**46. Нормохромия соответствует цветовому показателю:**

- а) 0,6
- б) 1,0
- в) 1,2
- г) 1,1

**47. Размер микроцита:**

- а) 5-6 мкм
- б) 7-8 мкм
- в) 8-10 мкм
- г) 9-10 мкм

**48. Размер мегалоцита:**

- а) 5-6 мкм
- б) 7-8 мкм
- в) 9-10 мкм
- г) 12 мкм и больше

**49. При определении группы крови цоликлонами агглютинация наступила с анти-А. Это группа крови:**

- а) АВ (IV)
- б) В (III)
- в) 0 (I)
- г) А (II)

**50. При определении группы крови с гемагглютинирующими сыворотками агглютинация наступила в I и во II группах. Это группа крови:**

- а) А (II)
- б) АВ (IV)
- в) 0 (I)
- г) В (III)

**51. Резус-фактор экспресс-методом определяют с:**

- а) антирезусной сывороткой I группы
- б) антирезусной сывороткой II группы
- в) антирезусной сывороткой IV группы
- г) нет верного ответа

**52. К агранулоцитам относятся:**

- а) базофилы
- б) эозинофилы
- в) лимфоциты
- г) моноциты

**53. Цитоплазма молодых (бластных) клеток имеет окраску:**

- а) красную
- б) оксифильную
- в) полихроматофильную
- г) базофильную

**54. Наличие нуклеол в ядре характерно для:**

- а) бластных клеток
- б) моноцитов
- в) эозинофилов
- г) базофилов

**55. Разводящая жидкость для подсчета тромбоцитов:**

- а) 3% раствор уксусной кислоты
- б) 5% раствор хлорида натрия
- в) 5% раствор цитрата натрия
- г) 1% раствор шавелевокислого аммония

**56. Для подсчета тромбоцитов пробирочным методом наливают разводящей жидкости:**

- а) 0,4 мл
- б) 5,0 мл
- в) 6,0 мл
- г) 4,0 мл

**57. Для подсчета тромбоцитов кровь разводят в:**

- а) 200 раз
- б) 100 раз
- в) 20 раз
- г) 10 раз

**58. Подсчет тромбоцитов осуществляется в:**

- а) мазке крови на 1000 лейкоцитов
- б) обычных мазках крови
- в) камере Горяева
- г) мазке крови на 1000 эритроцитов

**59. Методы определения времени свертывания капиллярной крови:**

- а) Дюке
- б) Мас-Магро
- в) Моравица
- г) Сухарева

**60. Устранить мутность мочи, обусловленную присутствием оксалатов, можно:**

- а) добавлением щелочей
- б) добавлением соляной кислоты
- в) нагреванием
- г) смешиванием с эфиром

**61. Диагностического значения не имеют единичные в препарате:**

- а) восковидные цилиндры
- б) зернистые цилиндры
- в) эритроцитарные цилиндры
- г) гиалиновые цилиндры

**62. К организованным осадкам мочи относятся:**

- а) ураты
- б) форменные элементы крови
- в) цилиндры
- г) эпителиальные клетки

**63. Кольцо, обусловленное уратами, в отличие от белкового, при на-  
слаивании мочи на азотную кислоту:**

- а) растворяется при добавлении кислоты
- б) растворяется при добавлении щелочи
- в) расположено выше границы между жидкостями
- г) растворяется при легком нагревании

**64. Кольцо, обусловленное фосфатами, в отличие от белкового, при  
наслаивании мочи на азотную кислоту:**

- а) исчезает при нагревании
- б) расположено выше границы двух жидкостей
- в) имеет кристаллический вид
- г) исчезает при добавлении кислоты для растворения фосфатов

**65. Мутность мочи при пиелонефрите объясняется:**

- а) выделением большого количества эритроцитов
- б) выделением крови
- в) выделением солей
- г) наличием различных клеточных элементов, эпителия, слизи, бак-  
терий

**66. Относительную плотность мочи значительно повышают:**

- а) лейкоциты
- б) соли
- в) эритроциты
- г) глюкоза

**67. Количественный метод определения белка в моче:**

- а) глюкозооксидазный
- б) ортотолуидиновый
- в) с 20% раствором сульфосалициловой кислоты
- г) Робертса-Стольников-Брандберга

**68. К методам удаления уратов из мочи относятся:**

- а) добавление кислоты
- б) фильтрование
- в) добавление щелочи
- г) нагревание

**69. Для определения желчных пигментов в моче применяются пробы:**

- а) Гайнеса
- б) Богомолова
- в) Гаррисона-Фуше
- г) Розина

**70. К элементам состава мочи в норме относятся:**

- а) глюкоза
- б) азотистые шлаки
- в) неорганические соли
- г) уробилин, урохром

**71. Качественные особенности лейкоцитов в моче выявляют:**

- а) окраской осадка по Романовскому-Гимзе
- б) окраской суданом III
- в) пробой Аддиса-Каковского
- г) суправитальной окраской с сафранином

**72. Нормальные величины относительной плотности мочи:**

- а) от 1,001 до 1,040
- б) от 1,002 до 1,020
- в) от 1,004 до 1,028
- г) от 1,008 до 1,024

**73. На основании результатов пробы Зимницкого судят о функции почек:**

- а) концентрационной
- б) регуляторной
- в) секреторной
- г) выделительной

**74. Наиболее чувствительной и точной при определении желчных пигментов в моче является проба:**

- а) Гайнеса
- б) Геллера
- в) Гаррисона-Фуше
- г) Розина

**75. При патологии в моче встречаются кристаллы:**

- а) мочевой кислоты
- б) трипельфосфатов, оксалатов
- в) цистина, тирозина, лейцина
- г) все перечисленные

**76. Белок в моче определяют пробой:**

- а) Богомолова (с сульфатом меди)
- б) Ланге (нитропруссидная)
- в) Розина (ионная)
- г) с сульфосалициловой кислотой

**77. По Нечипоренко исследуют:**

- а) первую порцию мочи
- б) последнюю порцию мочи
- в) утреннюю, среднюю порцию мочи
- г) нет верного ответа

**78. Устранить мутность мочи, обусловленную наличием клеточных элементов, можно:**

- а) добавлением кислот
- б) добавлением щелочей
- в) фильтрованием
- г) центрифугированием

**79. К кетоновым телам относятся:**

- а) уробилиноген
- б) ацетон
- в) ацетоуксусная кислота
- г)  $\beta$ -оксимасляная кислота



**80. Диагностическое значение имеют встречающиеся в осадке мочи:**

- а) ураты
- б) кристаллы билирубина
- в) кристаллы гематоидина
- г) кристаллы холестерина

**81. Низкие величины относительной плотности мочи называются:**

- а) изостенурией
- б) олигурией
- в) полиурией
- г) гипостенурией

**82. Цитологическое исследование нативного препарата желчи после взятия производят через:**

- а) 20-30 минут
- б) 2-3 часа
- в) 30-40 минут
- г) 5-10 минут

**83. Свободная соляная кислота выявляется в присутствии индикатора:**

- а) конго красного
- б) сульфосалициловой кислоты
- в) фенолфталеина
- г) диметиламиноазобензола

**84. Беззондовые методы исследования, применяемые в лабораторной практике:**

- а) внутрижелудочная рН-метрия
- б) метод ионообменных смол
- в) ацидотест
- г) проба Сали

**85. Элементы, свидетельствующие о нарушении эвакуационной функции желудка:**

- а) слизь
- б) капли нейтрального жира
- в) мышечные волокна
- г) сарцины

**86. Раздражитель, позволяющий сразу получить чистый желудочный сок:**

- а) алкогольный по Эрману
- б) бульонный по Зимницкому
- в) капустный по Лепорскому
- г) гистамин подкожно

**87. Препараты желчи для микроскопического исследования готовят:**

- а) взяв из пробирки желчь
- б) отцентрифугировав желчь
- в) собрав пипеткой осадок со дна пробирки
- г) выловив хлопья слизи пастеровской пипеткой

**88. Холецистокинетические (желчегонные) средства:**

- а) 3% раствор соляной кислоты
- б) холецистокинин
- в) 10% раствор сорбита
- г) 33% раствор сернокислой магнезии

**89. Кристаллические образования, обнаруживаемые в желчи при микроскопии осадка:**

- а) кристаллы Шарко-Лейдена
- б) билирубинат кальция
- в) кристаллы жирных кислот
- г) кристаллы холестерина

**90. Средние нормы дебит-часа свободной соляной кислоты:**

- а) 200-300 мг
- б) 300-500 мг
- в) 100-200 мг
- г) 500-700 мг

**91. К энтеральным раздражителям относятся:**

- а) гистамин
- б) инсулин
- в) алкогольный
- г) капустный

**92. Индикаторы, применяемые при титровании желудочного содержания:**

- а) метилоранж
- б) ализаринсульфоновокислый натр
- в) диметиламидазобензол
- г) фенолфталеин

**93. Желудочный сок, вырабатываемый антральной частью желудка, имеет реакцию:**

- а) слабокислую
- б) кислую
- в) щелочную
- г) слабощелочную

**94. Мукоидный секрет (слизь) вырабатывают:**

- а) главные клетки
- б) обкладочные клетки
- в) добавочные клетки
- г) мукоциты

**95. Пепсиноген вырабатывают:**

- а) добавочные клетки
- б) мукоциты
- в) обкладочные клетки
- г) главные клетки

**96. За сутки выделяется желчи:**

- а) 2000-2500 мл
- б) 300-400 мл
- в) 500-600 мл
- г) 1000-1500 мл

**97. Концентрацию свободной соляной кислоты в желудочном содержимом определяют титрованием с:**

- а) 0,1 Н раствором  $\text{HCl}$  с диметиламидазобензолом
- б) 0,1 Н раствором  $\text{NaOH}$
- в) 0,1 Н раствором  $\text{NaCl}$  с фенолфталеином
- г) 0,1 Н раствором  $\text{NaOH}$  с диметиламидазобензолом

**98. Общую кислотность в желудочном содержимом определяют:**

- а) титрованием с 0,1 Н раствором HCl с диметиламидаозобензолом
- б) титрованием с 1% раствором NaOH
- в) титрованием 0,1 Н раствором NaOH с диметиламидаозобензолом
- г) титрованием 0,1 Н раствором NaOH с фенолфталеином

**99. Нормальный показатель общей кислотности желудочного содержимого:**

- а) 40-60 ммоль/л
- б) 20-40 ммоль/л
- в) 60-80 ммоль/л
- г) 80-100 ммоль/л

**100. Нормальное содержание свободной соляной кислоты в желудочном содержимом:**

- а) 10-20 ммоль/л
- б) 20-40 ммоль/л
- в) 40-60 ммоль/л
- г) 60-80 ммоль/л

**101. Нормальное содержание связанной соляной кислоты в желудочном содержимом:**

- а) 40-60 ммоль/л
- б) 5-10 ммоль/л
- в) 60-80 ммоль/л
- г) 10-20 ммоль/л

**102. Недостатки парентеральных раздражителей:**

- а) получение чистого желудочного содержимого
- б) сильный секреторный эффект
- в) возможность возникновения побочных эффектов
- г) малая физиологичность препаратов

**103. Нормальный цвет желчи обусловлен:**

- а) желчными кислотами
- б) непрямым билирубином
- в) холестерином
- г) прямым билирубином и биливердином

**104. Раздражитель желудочной секреции, являющийся наиболее физиологичным:**

- а) алкогольный
- б) гистамин п/к
- в) кофеиновый
- г) капустный

**105. За сутки выделяется кишечного сока:**

- а) 1-1,5 л
- б) 1,5-2 л
- в) 2,5-3,5 л
- г) 2-3 л

**106. Ферменты, содержащиеся в поджелудочном секрете:**

- а) каталитические
- б) амилолитические
- в) протеолитические
- г) все ответы верные

**107. За сутки поджелудочного сока в норме выделяется:**

- а) 1,0-1,5 л
- б) 2,0 л
- в) 2,5-3,0 л
- г) 3,0-3,5 л

**108. При распаде легочной ткани в мокроте можно обнаружить кристаллы:**

- а) Шарко-Лейдена
- б) гематоидина
- в) жирных кислот
- г) холестерина

**109. Эозинофилию в мокроте можно выявить при микроскопии:**

- а) препарата, окрашенного по Романовскому
- б) препарата, окрашенного по Цилю-Нильсену
- в) препарата, окрашенного по Граму
- г) нативного препарата

- 110. Мокроту, содержащую микобактерии туберкулеза, необходимо обеззаразить в:**
- а) 1% растворе хлорамина – 2 часа
  - б) 3% растворе перекиси водорода – 1 час
  - в) 3% растворе хлорамина – 1 час
  - г) 5% растворе хлорамина в соотношении 2 : 1, экспозиция – 4 часа
- 111. Для выявления атипичных клеток в мокроте применяется окраска:**
- а) гематоксилин-эозином
  - б) по Граму
  - в) по Крюкову-Паппенгейму, Лейшману
  - г) по Романовскому-Гимзе
- 112. Метод окраски, применяемый для выявления микобактерий туберкулеза:**
- а) метиленовым синим
  - б) по Крюкову-Паппенгейму
  - в) по Цилю-Нильсену
  - г) по Романовскому
- 113. При окраске по Граму в мокроте обнаруживаются:**
- а) микобактерии туберкулеза
  - б) пневмококки
  - в) стафилококки
  - г) стрептококки
- 114. Клетки – удлинённые, с одним заостренным, вытянутым концом и другим – тупым. Реснички на широком конце встречаются только в очень свежей мокроте. Это:**
- а) альвеолярные макрофаги
  - б) лейкоциты
  - в) плоский эпителий
  - г) цилиндрический мерцательный эпителий
- 115. Для приготовления 3% раствора солянокислого спирта необходимо:**
- а) 3 мл соляной кислоты и 100 мл спирта
  - б) 3 мл соляной кислоты и 100 мл воды
  - в) 3 мл концентрированной соляной кислоты и 97 мл 96° спирта
  - г) 5 мл соляной кислоты и 100 мл спирта

**116. Зеленая окраска ликвора обусловлена:**

- а) наличием измененных эритроцитов
- б) окислением билирубина в биливердин и наличием лейкоцитов
- в) присутствием неизмененных эритроцитов
- г) присутствием плазмы крови

**117. Методы окраски мазков СМЖ:**

- а) по Лейшману
- б) по Алексееву
- в) по Возной
- г) по Розиной

**118. Определение белка в ликворе производят с помощью:**

- а) сульфосалициловой кислоты
- б) пробы Ривальты
- в) пробы Розиной
- г) реактива Гайнеса

**119. Нормальное количество глюкозы в ликворе у здорового человека:**

- а) 2,0-3,0 ммоль/л
- б) 3,9-4,5 ммоль/л
- в) 4,0-5,0 ммоль/л
- г) 2,8-3,9 ммоль/л

**120. Нормальное количество хлоридов в ликворе здорового человека:**

- а) 100-120 ммоль/л
- б) 120-130 ммоль/л
- в) 130-140 ммоль/л
- г) 160-180 ммоль/л

**121. Разводящие жидкости для определения лейкоцитов в ликворе:**

- а) 3% раствор хлорида натрия
- б) 5% раствор цитрата натрия
- в) реактив Самсона
- г) 10% раствор уксусной кислоты и 0,1 г метилвиолета

**122. Содержание белка в ликворе в норме:**

- а) 0,1-0,2 г/л
- б) 0,25-0,45 г/л
- в) 0,3-0,4 г/л
- г) 0,2-0,3 г/л

- 123.С помощью реакции Нонне-Апельта в ликворе выявляют:**
- а) снижение количества глобулинов
  - б) увеличение количества альбуминов
  - в) увеличение общего количества белка
  - г) увеличение количества глобулинов
- 124. Количество спинномозговой жидкости, извлекаемое без вреда для больного, составляет:**
- а) 8-10 мл
  - б) 10-15 мл
  - в) 15-20 мл
  - г) 25-30 мл
- 125. Мутность спинномозговой жидкости обусловлена присутствием в ней:**
- а) микроорганизмов
  - б) лейкоцитов
  - в) эритроцитов
  - г) билирубина
- 126. Для выявления менингококка в спинномозговой жидкости мазки готовят из осадка и окрашивают по:**
- а) Лейшману
  - б) Романовскому
  - в) Цилю-Нильсену
  - г) Граму
- 127. Определите степень чистоты влагалища, если в мазке обнаруживаются палочки Дедерлейна, кокковая флора, эпителиальные клетки, лейкоциты, большое количество слизи, рН 5,0-5,5:**
- а) I
  - б) II
  - в) III
  - г) IV
- 128. В мазке из влагалища палочки Дедерлейна отсутствуют или единичные, обильная кокковая флора, в большом количестве эпителий и лейкоциты. Определите степень чистоты влагалища:**
- а) I
  - б) II
  - в) III
  - г) IV



**129. В норме объем эякулята составляет:**

- а) 1-4 мл
- б) 2-6 мл
- в) 6-8 мл
- г) 5-10 мл

**130. В норме у здорового мужчины в 1 мл спермы:**

- а) 20-60 млн. сперматозоидов
- б) 50-60 млн. сперматозоидов
- в) 60-120 млн. сперматозоидов
- г) 100-120 млн. сперматозоидов

**131. Гипокинезис сперматозоидов в норме составляет:**

- а) 6-10%
- б) 10-12%
- в) 15-20%
- г) 20-30%

**132. Акинезис сперматозоидов в норме равен:**

- а) 6-10%
- б) 10-12%
- в) 15-20%
- г) 20-30%

**133. Для первой степени чистоты влагалища характерны:**

- а) палочки Дедерлейна
- б) эпителиальные клетки
- в) рН 4,0-5,0
- г) кокковая флора

**134. При исследовании на грибки кожных чешуек используется:**

- а) 10% раствор уксусной кислоты
- б) 20% раствор едкого натра
- в) 5% раствор едкого кали
- г) 30% раствор едкого кали

**135. Поверхностная трихофития при микроскопии волоса выявляется:**

- а) обнаружением внутри волоса спор, нитей мицелия, пузырьков воздуха, жира
- б) обнаружением внутри волоса параллельных цепочек спор
- в) обнаружением внутри волоса спор, расположенных мозаично
- г) обнаружением внутри и вокруг волоса параллельных цепочек спор

**136. Грибок микроспорум:**

- а) образует крупные и средние споры
- б) образует крупные споры
- в) спор не образует
- г) образует мелкие споры

**137. При микроскопии волоса были обнаружены мелкие круглые споры, лежащие мозаично. Это:**

- а) аскорион
- б) трихофитон ectotrix
- в) трихофитон endotrix
- г) микроспорум

**138. Отличие трихомонады от плоского эпителия в окрашенном препарате:**

- а) имеются жгутики
- б) цитоплазма ячеистая
- в) ядро расположено эксцентрично
- г) все перечисленное верно

**139. Методы окраски мазков для выявления трихомонад:**

- а) по Цилю-Нильсену
- б) метиленовым синим
- в) по Граму
- г) по Романовскому

**140. Трихомонады в нативном препарате:**

- а) грушевидные или округлые, с непрерывным движением ундулирующей мембраны
- б) имеют два жгутика и очень быстро двигаются по прямой
- в) округлые или овальные, без жгутиков, подвижные
- г) грушевидные, округлые или овальные, со жгутиками, с толчкообразными движениями ундулирующей мембраны

**141. Возбудитель гонореи (микроскопическая картина):**

- а) подвижные, грушевидной формы простейшие
- б) подвижные спирохеты с 8-14 завитками, розового цвета
- в) толстые грамотрицательные палочки, располагающиеся цепочками
- г) диплококки бобовидной формы, располагающиеся внутриклеточно

**142. Методы окраски мазков для выявления гонококков:**

- а) по Романовскому
- б) по Цилю-Нильсену
- в) метиленовым синим
- г) по Граму

**143. Серологическая реакция для диагностики сифилиса:**

- а) КСР
- б) Асколи
- в) Видаля
- г) Хеддельсона

**144. При подозрении на сифилис исследуют:**

- а) желчь, кал
- б) мочу, мокроту
- в) кровь, сыворотку
- г) отделяемое твердого шанкра

**145. Лабораторная диагностика уrogenитального хламидиоза включает:**

- а) цитологическое окрашивание
- б) серодиагностику
- в) изоляцию возбудителя в культуре клеток
- г) бактериологическое исследование

**146. Хламидии – это облигатные внутриклеточные паразиты, которые существуют в двух различных формах:**

- а) элементарные тельца
- б) ретикулярные тельца
- в) эпителиальные тельца
- г) амилоидные тельца

**147. К цитологическим методам исследования на хламидии относятся:**

- а) окраска по Романовскому-Гимзе
- б) окраска раствором Люголя
- в) окраска по Граму
- г) окраска по Цилю-Нильсену

**148. Уреаплазмы представляют собой очень мелкие, диаметром 0,3 мкм:**

- а) грамотрицательные коккобациллы
- б) грамотрицательные диплококки
- в) грамположительные коккобациллы
- г) грамположительные кокки

**149. Лабораторная диагностика бактериального вагиноза включает:**

- а) бактериологическое исследование
- б) бактериоскопическое исследование, обнаружение «ключевых клеток»
- в) биохимическое исследование
- г) изоляцию возбудителя в культуре клеток

**150. Исследовать мокроту необходимо при следующих гельминтозах:**

- а) описторхозе
- б) тениозе
- в) аскаридозе в период миграции личинок
- г) эхинококкозе легкого

**151. Материал, подвергающийся микрогельминтоовоскопическому исследованию при подозрении на описторхоз:**

- а) кровь
- б) мокрота
- в) дуоденальное содержимое
- г) кал

**152. При подозрении на энтеробиоз микрогельминтоовоскопическому исследованию следует подвергнуть:**

- а) дуоденальное содержимое
- б) кал
- в) кровь
- г) перианальный соскоб

**153. Мышцы исследуют при подозрении на:**

- а) аскаридоз
- б) лямблиоз
- в) острицы
- г) трихенеллез

**154. Прозрачное асимметричное яйцо характерно для:**

- а) анкилостомы
- б) аскариды
- в) власоглава
- г) острицы

**155. Яйцо в виде бочонка характерно для:**

- а) аскариды
- б) острицы
- в) трихинеллы
- г) власоглава

**156. Морфология яйца острицы:**

- а) бочонкообразное, светло-желтого цвета
- б) овальное, желтого цвета, оболочка крупнобугристая
- в) овальное, интенсивно-желтого цвета, с крышечкой
- г) светло-желтого цвета, прозрачное, почкообразной формы

**157. Для обнаружения яиц и личинок гельминтов в испражнениях используется метод:**

- а) закручивания
- б) Калантарян
- в) Като
- г) Фюллеборна

**158. Морфология яйца бычьего цепня:**

- а) бочонкообразное, золотисто-желтого цвета
- б) удлинено-овальное, светло-желтого цвета, с крышечкой
- в) с поперечно исчерченной светло-коричневой оболочкой
- г) светло-желтого цвета, прозрачное, почкообразной формы

**159. Диагностика дифиллоботриоза предполагает:**

- а) исследование крови (толстая капля)
- б) исследование мокроты
- в) исследование перианального соскоба
- г) исследование фекалий больного по методу Като и Калантарян

**160. Диагностика описторхоза предполагает:**

- а) исследование крови (толстая капля)
- б) исследование мочи
- в) исследование фекалий методом Като и Калантарян
- г) исследование желчи под микроскопом

**161. Для обнаружения цист простейших используют:**

- а) краску Романовского
- б) физиологический раствор
- в) фуксин Циля
- г) раствор Люголя

**162. Для обнаружения вегетативных форм простейших используют:**

- а) краску Романовского
- б) раствор метиленового синего
- в) физиологический раствор
- г) раствор Люголя

**163. Для лямблий характерно движение:**

- а) быстрое по прямой
- б) поступательное
- в) топтание на месте
- г) вращательное

**164. Самая юная форма плазмодиев малярии в мазке крови, окрашенной по Романовскому:**

- а) кольцо
- б) мерозоид
- в) морула
- г) трофозоит

**165. Гамонты в мазке, окрашенной по Романовскому, имеют полукруглую форму при малярии:**

- а) овале
- б) тропической
- в) 3-дневной
- г) 4-дневной

**166. Для приготовления 1 л 20% раствора сульфосалициловой кислоты необходимо:**

- а) 20 г сульфосалициловой кислоты + 80 мл воды
- б) 2,0 г сульфосалициловой кислоты + 88 г воды
- в) 20 г сульфосалициловой кислоты довести до 1 литра водой
- г) 200 г сульфосалициловой кислоты + 800 мл воды

**167. Для приготовления 100 мл 5% раствора цитрата натрия необходимо:**

- а) 5 г цитрата натрия + 100 мл воды
- б) 50 г цитрата натрия + 50 мл воды
- в) 5 г цитрата натрия + 95 мл воды
- г) 20 г цитрата натрия + 100 мл воды

**168. Норма белка в крови взрослого человека:**

- а) 100-120 г/л
- б) 65-85 г/л
- в) 150-160 г/л
- г) 40-50 г/л

**169. Значение рН, являющееся оптимальным для действия трипсина:**

- а) 1,5
- б) 5,0
- в) 6,8
- г) 8,0

**170. Нормы билирубина в крови здорового человека:**

- а) 18,0-25,0 ммоль/л
- б) 20,0-26,0 ммоль/л
- в) 6,5-8,5 ммоль/л
- г) 8,5-20,5 ммоль/л

**171. Для ранней диагностики гепатита проводят:**

- а) определение АсАТ
- б) определение АлАТ, билирубина, желчных кислот
- в) определение белка, мочевины
- г) определение глюкозы, холестерина

**172. Для приготовления 10% раствора хлорида натрия необходимо:**

- а) 1,0 г хлорида натрия + 98,0 мл воды
- б) 1,0 г хлорида натрия довести до 1 л водой
- в) 10,0 г хлорида натрия довести до 1 л водой
- г) 10,0 г хлорида натрия + 90 мл воды

**173. Основной показатель углеводного обмена:**

- а) глюкоза
- б) гормоны, ферменты
- в) общий белок
- г) холестерин, липиды

**174. Расчет активности  $\alpha$ -амилазы по Вольгемуту проводят:**

- а) по калибровочному графику
- б) по таблице
- в) по формуле
- г) визуально

**175. Общий белок в сыворотке крови определяют:**

- а) методом электрофореза
- б) ортотолуидиновым методом
- в) по биуретовой реакции
- г) рефрактометром

**176. Для дифференциальной диагностики острого и хронического панкреатита производят определение активности:**

- а)  $\alpha$ -амилазы
- б) АлАТ
- в) АсАТ
- г) ЛДГ

**177. Коагулограмма – это:**

- а) способ определения агрегации тромбоцитов
- б) способ определения адгезии тромбоцитов
- в) комплекс методов для характеристики разных звеньев гемостаза
- г) нет верного ответа

**178. К белкам плазмы относятся:**

- а) коллагены
- б) простагландины
- в) альбумины
- г) глобулины

**179. При протеинурии в моче могут появляться:**

- а) аминокислоты
- б) альбумины
- в)  $\beta$ -глобулины
- г)  $\gamma$ -глобулины



**180. Протеолитические ферменты пищеварительной системы – это:**

- а) липаза
- б) плазмин
- в) пепсин
- г) трипсин

**181. Трансферрин – это соединение глобулина с:**

- а) калием
- б) кальцием
- в) натрием
- г) железом

**182. Депонированная форма углеводов:**

- а) глюкозо-1-фосфат
- б) гликоген
- в) олигосахариды
- г) полисахариды

**183. Железо из организма выделяется:**

- а) со слюной
- б) при десквамации кожи, волос, ногтей
- в) с калом
- г) с мочой

**184. При дефиците инсулина:**

- а) повышается поступление ионов калия в клетки
- б) повышается поступление ионов фосфора в клетки
- в) сдерживается кетогенез
- г) снижается окисление глюкозы

**185. Конъюгированный билирубин в норме в крови составляет до:**

- а) 5%
- б) 25%
- в) 50%
- г) 75%

**186. Белок Бенс-Джонса можно выявить:**

- а) диализом мочи
- б) концентрированием мочи
- в) реакцией агглютинации
- г) электрофорезом

**187. Креатинин в крови и моче определяют для:**

- а) контроля за суточным диурезом
- б) оценки баланса азота
- в) расчета осмотической концентрации
- г) характеристики почечной фильтрации

**188. Нормы ПТИ в крови здорового человека:**

- а) 60-70%
- б) 80-120%
- в) 93-107%
- г) 110-130%

**189. При ВИЧ-инфекции в первую очередь поражаются:**

- а) макрофаги
- б) Т-лимфоциты
- в) эритроциты
- г) тромбоциты

**190. Стойкость ВИЧ к факторам внешней среды:**

- а) малоустойчив, при температуре 56°C инактивируется за 30 минут, при температуре 100°C – за несколько секунд (до 1 минуты)
- б) устойчив во внешней среде
- в) малоустойчив к дезинфекционным средствам
- г) устойчив к высоким температурам

**191. При попадании ВИЧ-инфицированного биологического материала на кожу необходимо:**

- а) обмыть кожу водой и обеззаразить 70% спиртом
- б) обработать 70% спиртом, обмыть водой с мылом и повторно протереть 70% спиртом
- в) протереть 3% раствором перекиси водорода
- г) протереть 3% раствором хлорамина

**192. Факторы передачи вируса гепатита А:**

- а) пищевые продукты, загрязненные выделениями больного
- б) руки медперсонала, загрязненные выделениями больного
- в) шприцы, медицинский инструментарий
- г) все перечисленные

**193. Пути передачи вируса гепатита В:**

- а) половой
- б) парентеральный
- в) фекально-оральный
- г) аспирационный

**194. Основными признаками клинической смерти являются:**

- а) нитевидный пульс, расширение зрачков, цианоз
- б) потеря сознания, расширение зрачков, цианоз
- в) потеря сознания, отсутствие пульса на лучевой артерии, расширение зрачков
- г) потеря сознания, отсутствие пульса на сонной артерии, остановка дыхания, широкие зрачки без реакции на свет

**195. Искусственную вентиляцию легких продолжают до:**

- а) частоты дыхания 5 в мин.
- б) частоты дыхания 10 в мин.
- в) частоты дыхания 20 в мин.
- г) восстановления адекватного самостоятельного дыхания

**196. Препарат, вводимый для стимуляции сердечной деятельности при внезапном прекращении кровообращения:**

- а) изадрин
- б) кордиамин
- в) дроперидол
- г) адреналин

**197. Шок – это:**

- а) острая сердечная недостаточность
- б) острая сердечно-сосудистая недостаточность
- в) острое нарушение периферического кровообращения
- г) острая сердечно-легочная недостаточность

**198. Последовательность действий при оказании помощи пострадавшему с синдромом длительного сдавления:**

- а) наложение жгута, обезболивание, освобождение сдавленной конечности, инфузия, наложение асептической повязки, наружное охлаждение конечности
- б) освобождение сдавленной конечности, обезболивание, инфузия, наложение жгута, иммобилизация
- в) обезболивание, иммобилизация, наложение жгута, инфузия
- г) обезболивание, освобождение сдавленной конечности, наложение асептической повязки

**199. Медицинская помощь при геморрагическом шоке включает:**

- а) введение сосудосуживающих препаратов
- б) переливание кровезаменителей
- в) придание пациенту положения с опущенным головным концом
- г) ингаляцию кислорода

**200. Оптимальное положение больного с черепно-мозговой травмой при отсутствии симптомов шока:**

- а) с опущенным головным концом
- б) с приподнятым ножным концом
- в) с опущенным ножным концом
- г) строго горизонтальное

**201. Неэффективная реанимация продолжается:**

- а) 5 минут
- б) 15 минут
- в) 30 минут
- г) до 1 часа

**202. Основной задачей службы медицины катастроф в чрезвычайных ситуациях является:**

- а) проведение спасательных и других неотложных работ в очаге бедствия
- б) розыск пострадавших, оказание им первой медицинской помощи, вынос за границы очага
- в) оказание первой врачебной помощи пострадавшим, поддержание функций жизненно важных органов в зоне катастрофы и в период эвакуации в стационар
- г) руководство группировкой сил, осуществляющих спасательные работы в очаге бедствия

**203. Медицинская помощь в первую очередь оказывается:**

- а) пострадавшим с повреждениями, сопровождающимися нарастающими расстройствами жизненных функций
- б) пострадавшим с повреждениями, сопровождающимися выраженными функциональными нарушениями
- в) пострадавшим с повреждениями, не совместимыми с жизнью
- г) агонизирующим

**204. Количество сортировочных групп при медицинской сортировке во время ликвидации последствий чрезвычайной ситуации:**

- а) 3
- б) 4
- в) 5
- г) 7

## Эталоны ответов

|              |              |               |               |
|--------------|--------------|---------------|---------------|
| 1 – а        | 47 – а       | 93 – в        | 139 – б, в, г |
| 2 – а        | 48 – г       | 94 – в, г     | 140 – г       |
| 3 – а        | 49 – г       | 95 – г        | 141 – г       |
| 4 – в        | 50 – г       | 96 – г        | 142 – в, г    |
| 5 – а        | 51 – в       | 97 – г        | 143 – а       |
| 6 – г        | 52 – в, г    | 98 – г        | 144 – в, г    |
| 7 – а        | 53 – г       | 99 – а        | 145 – а, б, в |
| 8 – а, б, г  | 54 – а       | 100 – б       | 146 – а, б    |
| 9 – а        | 55 – г       | 101 – г       | 147 – а, б, в |
| 10 – а, б, в | 56 – г       | 102 – в, г    | 148 – а       |
| 11 – б       | 57 – а       | 103 – г       | 149 – а, б    |
| 12 – г       | 58 – в, г    | 104 – г       | 150 – в, г    |
| 13 – г       | 59 – б, в, г | 105 – г       | 151 – в, г    |
| 14 – г       | 60 – б       | 106 – б, в    | 152 – г       |
| 15 – г       | 61 – г       | 107 – б       | 153 – г       |
| 16 – г       | 62 – б, в, г | 108 – б, в, г | 154 – г       |
| 17 – г       | 63 – в, г    | 109 – а       | 155 – г       |
| 18 – г       | 64 – г       | 110 – г       | 156 – г       |
| 19 – б, в, г | 65 – г       | 111 – в       | 157 – в       |
| 20 – б, в, г | 66 – б       | 112 – в       | 158 – в       |
| 21 – г       | 67 – г       | 113 – б, в, г | 159 – г       |
| 22 – г       | 68 – в, г    | 114 – г       | 160 – г       |
| 23 – г       | 69 – б, в, г | 115 – в       | 161 – г       |
| 24 – г       | 70 – б, в, г | 116 – б       | 162 – г       |
| 25 – г       | 71 – г       | 117 – б, в, г | 163 – г       |
| 26 – г       | 72 – г       | 118 – а       | 164 – а       |
| 27 – в, г    | 73 – а       | 119 – г       | 165 – б       |
| 28 – г       | 74 – в       | 120 – б       | 166 – г       |
| 29 – г       | 75 – в       | 121 – в, г    | 167 – в       |
| 30 – г       | 76 – г       | 122 – г       | 168 – б       |
| 31 – г       | 77 – в       | 123 – г       | 169 – г       |
| 32 – г       | 78 – в, г    | 124 – а       | 170 – г       |
| 33 – в, г    | 79 – б, в, г | 125 – а, б, в | 171 – б       |
| 34 – б, в, г | 80 – б, в, г | 126 – г       | 172 – г       |
| 35 – б, в, г | 81 – г       | 127 – б       | 173 – а       |
| 36 – б, в, г | 82 – г       | 128 – г       | 174 – г       |
| 37 – г       | 83 – г       | 129 – б       | 175 – г       |
| 38 – г       | 84 – б, в, г | 130 – в       | 176 – а       |
| 39 – г       | 85 – б, в, г | 131 – б       | 177 – в       |
| 40 – г       | 86 – г       | 132 – а       | 178 – в, г    |
| 41 – г       | 87 – г       | 133 – а, б, в | 179 – б, в, г |
| 42 – г       | 88 – б, в, г | 134 – г       | 180 – в, г    |
| 43 – б       | 89 – б, в, г | 135 – б       | 181 – г       |
| 44 – в       | 90 – в       | 136 – г       | 182 – б       |
| 45 – г       | 91 – в, г    | 137 – г       | 183 – б, в, г |
| 46 – б       | 92 – б, в, г | 138 – г       | 184 – г       |
| 185 – б      | 190 – а      | 195 – г       | 200 – в       |
| 186 – г      | 191 – б      | 196 – г       | 201 – в       |
| 187 – г      | 192 – а, б   | 197 – в       | 202 – в       |
| 188 – в      | 193 – а, б   | 198 – а       | 203 – а       |
| 189 – а, б   | 194 – в      | 199 – б, в    | 204 – в       |

**ОПОРНЫЕ ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ КУРСОВ  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ СРЕДНИХ МЕДИЦИНСКИХ  
И ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ РАБОТНИКОВ  
ПО НАПРАВЛЕНИЮ  
«ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА»**  
(Для служебного пользования)

Набор, верстка *Леина О.А.*  
Корректор *Леина О.А.*

---

ОГРН 1027739700581

Подписано в печать 22.04.2010. Формат бумаги 60x88/16.  
Бумага офсетная. Гарнитура Таймс. Усл. печ. л. 2  
Тираж 100 экз.

---

Федеральное государственное образовательное учреждение  
«Всероссийский учебно-научно-методический центр по непрерывному  
медицинскому и фармацевтическому образованию»  
107564, Москва, ул. Лосиноостровская, 2.  
Тел./Факс: (499) 785-21-24.  
vunmc @ mail.ru; www. fgou-vunmc.ru