**\_Контроль качества лабораторных исследований.**

***1.*Понятия, используемые для оценки качества лабораторных исследований, отражают:**

|  |  |
| --- | --- |
| правильность | близость к нулю систематических погрешностей |
| воспроизводимость | близость друг другу результатов измерений |
|  | близость результатов измерений к истинному значению |
|  | отклонение результатов от истинного значения |

***2.*Последовательность процедур при введении внутрилабораторного контроля качества для каждой методики**:

**1:** оценка внутрисерийной воспроизводимости

**2:** оценка систематической погрешности

**3:** построение контрольных карт

**4:** текущий контроль качества

**Исследование крови.**

**1\_ Техника безопасности при работе с кровью.**

***3.*Стерилизации подвергаются:**

камеры Горяева

кварцевые кюветы для ФЭКов

капилляры Панченкова

стекла с лункой

покровные стекла

***4.*Дополните**

Уничтожение возбудителей инфекционных заболеваний.....

*Правильные варианты ответа:* дезинфекция;

**5.Отметьте правильный ответ**

Дезинфекция предметов медицинского назначения в КДЛ осуществляется погружением в:

горячий моющий раствор

70% спирт

3% хлорамин

0,5% перикись водорода

***6.*Последовательность операций предстерилизационной очистки:**

**4:** прополаскивание в дистиллированной воде

**3:** прополаскивание в проточной воде

**5:** сушка

**2:** мытье ершом в моющем растворе

**1:** замачивание в горячем моющем растворе

***7.*Дополните**

Уничтожение всех видов микроорганизмов и вирусов.....

*Правильные варианты ответа:* стерилизация;

**8.Методы стерилизации предметов медицинского назначения:**

|  |  |
| --- | --- |
| капилляр Панченкова | воздушный при 180 С |
| ваты | паровой при 132 С |
| резиновых перчаток | паровой при 120 С |
|  | химический |

**9.Индикаторы контроля качества разных методов стерилизации:**

|  |  |
| --- | --- |
| воздушный в течение 1 часа | ВИНАР 180 |
| паровой при 1,1 атм | ВИНАР 120 |
| паровой при 2 атм | ВИНАР 132 |
|  | левомицетин |

**Состав и функции крови.**

***10.*Дополните**

Форменные элементы составляют ...% объема крови.

*Правильные варианты ответа:* 45;

***11.*Дополните**

Лейкоциты, содержащие в цитоплазме специфическую зернистость - ....

*Правильные варианты ответа:* гранулоциты;

***12.*Транспорт кровью биологически активных веществ обеспечивает функцию:**

выделительную

регуляторную

защитную

гомеостатическую

трофическую

**13.Свертывание крови при кровотечении относится к функции:**

транспортной

защитной

терморегуляторной

гомеостатической

***14.*Функции крови обеспечивают клетки:**

|  |  |
| --- | --- |
| гуморальный иммунитет | В- лимфоциты |
| клеточный иммунитет | Т- лимфоциты |
| дыхательная | эритроциты |
|  | тромбоциты |
|  | нейтрофилы |

**Укороченный анализ крови.**

**15.Последовательность забора крови на общий анализ:**

**4:** концентрация гемоглобина

**3:** количество эритроцитов

**2:** СОЭ

**1:** 2 мазка

**5:** количество лейкоцитов

***16.* Использование ватных шариков при заборе крови из пальца:**

|  |  |
| --- | --- |
| 1- ый шарик со спиртом | протирание перчаток до прокола кожи |
| 2 - ой шарик со спиртом | протирание кожи пациента |
| 3 - ий шарик со спиртом | прикладывание к ранке |
| 4 - ый шарик со спиртом | протирание перчаток после взятия крови |
| сухой шарик | снятие первой капли |
|  | протирание предметного стекла |

***17.*Дополните**

Кровяной пигмент, содержащийся в эритроцитах - ....

*Правильные варианты ответа:* гемоглобин;

***18.*Дыхательная функция гемоглобина обеспечивается:**

глобином

Fe 2+

Fe 3+

Fe 4+

***19.* Основной тип гемоглобина у взрослых:**

A 1

A 2

A 3

F

P

***20.* Содержание гемоглобина разных типов у взрослых (%) :**

|  |  |
| --- | --- |
| Hb A 1 | 96-98 |
| Hb F | 1-2 |
|  | отсутствует |

***21.* Типы гемоглобина различаются:**

строением гема

валентностью железа

структурой глобина

количество гемов

***22.*** **Редуцированный гемоглобин - соединение гемоглобина с:**

О2

СО2

СО

Н2О

**23.Механизм гипоксии тканей при образовании метгемоглобина:**

угнетение эритропоэза

гемолиз эритроцитов

неспособность переносить кислород

токсическое воздействие на ткани

***24.*Дополните**

Соединение гемоглобина, содержащее Fe 3+ - .....

*Правильные варианты ответа:* метгемоглобин;

***25.*Специфическое изменение морфологии эритроцитов при наличии метгемоглобина:**

пойкилоцитоз

анизоцитоз

гипохромия

гиперхромия

тельца Гейнца

***26.*** **Концентрация гемоглобина у мужчин в норме (г/л):**

120-140

120-150

130-150

130-160

140-160

**27.Концентрация гемоглобина 120г/л у женщин расценивается как:**

анемия

увеличенная

верхняя граница нормы

нижняя граница нормы

***28.*Снижение концентрации гемоглобина является основным лабораторным признаком:**

анемии

сгущение крови

эритроцитоза

острого лейкоза

ожоговой болезни

***29.*Реактив для определения гемоглобина гемиглобинцианидным методом:**

HCI 0.1N

NaCI 0.9%

трансформирующий раствор

уксусная кислота 5%

цитрат натрия 5%

***30.*** **Разведение крови при определении концентрации гемоглобина гемиглобинцианидным методом:**

4:1

1:4

1:250

1:200

***31.*** **Время полной реакции при определении гемоглобина в крови гемиглобинцианидным методом** (минуты):

5

10

15

20

**32.Калибратор при определении концентрации гемоглобина:**

контрольный материал с установленным значением Hb

контрольный материал с неустановленным значением Hb

стандартный раствор гемиглобинцианида

стабилизированная цельная кровь

***33*Основной фактор, влияющий на величину СОЭ:**

рН крови

желчные кислоты

желчные пигменты

соотношение белков плазмы

холестерин

***34.*Влияние рН крови на СОЭ:**

|  |  |
| --- | --- |
| 7,1 | снижает |
| 7,4 | повышает |
|  | не влияет |

***35.*Величина СОЭ у женщин в норме (мм/час):**

1-10

2-15

5-10

5-15

**36.СОЭ при гнойно - воспалительных заболеваниях (мм/час):**

0,5-1,0

3-10

30-40

0-90

***37.*Изменение СОЭ при анемиях обусловлено изменением количества:**

эритроцитов

холестерина

крупнодисперсных белков

мелкодисперсных белков

***38.*Изменение СОЭ при острых инфекциях вызвано увеличением количества:**

альбуминов

альфа - глобулинов

гамма - глобулинов

эритроцитов

***39.*Причина изменения СОЭ при поражении паренхимы печени:**

ацидоз

нарушение синтеза альбуминов

алкалоз

усиленная выработка гамма - глобулинов

***40.*Причины изменения СОЭ при заболеваниях:**

|  |  |
| --- | --- |
| гнойно - воспалительные | увеличение количества глобулинов |
| нефротическом синдроме | потеря альбуминов с мочой |
| эритроцитозах | увеличение количества эритроцитов |
|  | увеличение количества билирубина |

***41.*Причиной изменения СОЭ при пневмонии является увеличение:**

крупнодисперсных белков

мелкодисперсных белков

вязкости крови

размеров эритроцитов

количества эритроцитов

**42.Величина СОЭ при беременности (мм/час):**

0,5-1

2-15

30-40

80-90

***43.*Увеличение СОЭ более 60 мм/час характерно для:**

эритремии

множественной миеломе

острых инъекций

цирроза печени

***44.*Принцип определения СОЭ:**

отстаивание стабилизированной крови

центрифугирование крови с антикоагулянтом

отстаивание нативной крови

осаждение эритроцитов раствором желатина

***45.*Метод определения СОЭ:**

Сали

Фонио

Панченкова

Паппенгейма

***46.*Время, необходимое для определения СОЭ (минут):**

20

30

60

90

***47.* Одно деление капилляра Панченкова соответствует:**

0,1 мл

1мм

0,02 мл

0,2 мл

***48.*Реактив для определения СОЭ:**

вызывает гемолиз эритроцитов

предотвращает свертывание крови

превращает гемоглобин в солянокислый гематин

переводит гемоглобин в метгемоглобин

***49*Реактив для определения СОЭ:**

цитрат натрия 2-х замещенный

цитрат натрия 3-х замещенный

оксалат натрия

гепарин

***50.*Температура выше +22 С:**

ускоряет СОЭ

замедляет СОЭ

оптимальна

не влияет на результат

***51*Увеличение количества реактива при постановке СОЭ дает:**

заниженные результаты

завышенные результаты

СОЭ=0

нечеткую границу между слоями

***52.*Величина СОЭ при эритремии (мм/час):**

0,5

1-10

2-15

20-40

50-80

***53.*Количество лейкоцитов крови в норме (\*10 9/л):**

2-3

4-6

4-9

5-10

5-15

***54.*Уменьшение количества лейкоцитов в крови - ....**

*Правильные варианты ответа:* лейкопения;

**55.Количество лейкоцитов при различных видах лейкоцитозов (10 9/л):**

|  |  |
| --- | --- |
| перераспределительные | 10-12 |
| реактивные | 15-18 |
| стойкие | 50-200 |
|  | 2-3 |
|  | 4-9 |

***56.*Изменение количества лейкоцитов при острых инфекциях:**

|  |  |
| --- | --- |
| вирусные | функциональная лейкопения |
| скарлатина | реактивный лейкоцитоз |
|  | стойкий лейкоцитоз |
|  | перераспределительный лейкоцитоз |
|  | органическая лейкопения |

***57.*Изменения количества лейкоцитов при патологии:**

|  |  |
| --- | --- |
| пневмония | реактивный лейкоцитоз |
| отравление пестицидами | органическая лейкопения |
| длительное лечение антибиотиками | функциональная лейкопения |
|  | стойкий лейкоцитоз |
|  | перераспределительный лейкоцитоз |

***58.*Механизм развития лейкоцитозов разных видов:**

|  |  |
| --- | --- |
| физиологических | выход лейкоцитов из депо |
| реактивных | временная активация костного мозга |
| стойких | опухоль костного мозга |
|  | временное угнетение костного мозга |
|  | недостаточность костного мозга |

***59.*Количество лейкоцитов в крови при заболеваниях (\*10 9/л)**

|  |  |
| --- | --- |
| дифтерия | 15-20 |
| хронические лейкозы | 100-200 |
| В12дефицитная анемия | 2-3 |
|  | 4-9 |
|  | 10-12 |

***60.*Дополните**

Содержание лейкоцитов в крови 100-200\*10 9/л - ...

*Правильные варианты ответа:* гиперлейкоцитоз;

***61.*Реактив для подсчета количества лейкоцитов в крови:**

трансформирующий раствор 5,0 мл

хлорид натрия 0,9% 4,0 мл

уксусная кислота 5% 0,4 мл

уксусная кислота 3% 4,0 мл

***62.*Разведение крови при подсчете количества лейкоцитов:**

1:4

1:20

1:200

1:250

***63.*Подсчет количества лейкоцитов в камере Горяева ведется в:**

5 больших квадратах по диагонали

100 больших не разграфленных квадратах

50 больших квадратах 2-х верхних рядов

всей сетке камеры

***64.*Формула расчета содержания лейкоцитов в 1 мкл крови:**

а \* 10000

а \* 50

а : 50

а \* 100

***65.*Количество лейкоцитов в 1 л крови при подсчете в камере Горяева 100 клеток (\*10 9/л):**

2,5

4,5

5,0

10,0

***66.*Реактивы для определения показателей крови:**

|  |  |
| --- | --- |
| гемоглобин | трансформирующий раствор |
| СОЭ | цитрат натрня 5% |
| лейкоцитов | уксусная кислота 5% |
|  | хлорид натрия 0,9% |
|  | дистиллированная вода |

***67.*Количество реактивов на 1 исследование крови (мл):**

|  |  |
| --- | --- |
| трансформирующий раствор | 5,0 |
| уксусная кислота | 0,4 |
|  | 4,0 |
|  | 0,5 |

***68.*Отклонение от нормы:**

гемоглобин 130 г/л

СОЭ 10мм/час

лейкоциты 12\*10 9/л

лейкоциты 5,5 \*10 9/л

***69.*Количество лейкоцитов при брюшном тифе (\*10 9/л):**

2,5-3

4-9

10-12

15-18

20-50

***70.*Показатели крови после приема пищи:**

лейкоциты 2,5\*10 9/л

лейкоциты 10\*10 9/л

СОЭ 25 мм/час

гемоглобин 180 г/л

**Схема кроветворения.**

***71.*Дополните**

Процесс кроветворения - ...

*Правильные варианты ответа:* гемопоэз;

***72.*Органы лимфоидной системы производят:**

эритроциты

гранулоциты

моноциты

лимфоциты

тромбоциты

***73.*Дополните**

Четвертый класс клеток крови составляют ... клетки

*Правильные варианты ответа:* бластные;

***74.*Дополните**

Созревающие клетки крови относятся к ... классу.

*Правильные варианты ответа:* 4;

***75.*Количество разновидностей бластных клеток:**

4

5

6

7

8

***76.*Количество стадий созревания гранулоцитов:**

6

7

8

9

10

***77.*Дополните**

Эритроциты имеют ... стадий созревания.

*Правильные варианты ответа:* 10;

***78.*Последовательность созревания тромбоцитов:**

**1:** стволовая клетка

**2:** предшественник миелопоэза

**3:** предшественник тромбоцитов

**4:** мегакариобласт

**5:** промегакариоцит

**6:** мегакариоцит

**7:** тромбоцит

***79.*Последовательность созревания нейтрофилов:**

**1:** миелобласт

**2:** промиелоцит нейтрофильный

**3:** миелоцит нейтрофильный

**4:** метамиелоцит нейтрофил

**5:** нейтрофил палочкоядерный

**6:** нейтрофил сегментоядерный

***80.*Классы клеток и их представители:**

|  |  |
| --- | --- |
| 2 класс | предшественник лимфопоэза |
| 3 класс | предшественник эритроцитов |
| 4 класс | миелобласт |
|  | пронормоцит |
|  | миелоцит |

***81.*Клетки и соответствующие им классы:**

|  |  |
| --- | --- |
| нормоцит базофильный | 5 класс |
| эритробласт | 4 класс |
| предшественник В - лимфоцитов | 3 класс |
|  | 2 класс |
|  | 6 класс |

***82.*Клетка 3 класса, соответствующая моноцитарному ряду кроветворения:**

пронормоцит

монобласт

миелобласт

предшественник миелопоэза

предшественник моноцитов и гранулоцитов

**83.Клетка 5 класса, соответствующая тромбоциту:**

предшественник тромбоцитов

мегакариобласт

пронормоцит

промоноцит

промегакариоцит

**Количество эритроцитов. ЦПК.**

***84.*Дополните**

Основную массу форменных элементов крови составляют ...

*Правильные варианты ответа:* эритроциты;

***85.***Количество эритроцитов у мужчин в норме (\*10 12/л):

3,5 - 4,5

3,7 - 4,7

4,0 - 5,0

4,5 - 5,5

***86.*Количество эритроцитов 3,9\*10 12/л у женщин расценивается как:**

эритроцитопения

нижняя граница нормы

норма

верхняя граница нормы

эритроцитоз

***87.*Дополните**

Эритроцитопения - один из основных показателей ....

*Правильные варианты ответа:* анемии;

***88.*Дополните**

Увеличение содержания эритроцитов в крови - ...

*Правильные варианты ответа:* эритроцитоз;

***89.*Изменение количества эритроцитов при заболеваниях:**

|  |  |
| --- | --- |
| холера | патологический относительный эритроцитоз |
| эритремия | патологический абсолютный эритроцитоз |
| анемия | эритроцитопения |
|  | физиологический относительный эритроцитоз |
|  | физиологический абсолютный эритроцитоз |

***90.*Принцип определения количества эритроцитов в крови:**

предварительное разрушение лейкоцитов

постоянное разведение крови в 250 раз

подсчет в определенном объеме счетной камеры

фотометрия взвеси эритроцитов

***91.*Реактив для определения количества эритроцитов в крови:**

хлорид натрия 9%

хлорид натрия 0,9%

гидроксид натрия 0,9%

уксусная кислота 5%

***92.*Малые квадраты камеры Горяева используется для подсчета количества:**

лейкоцитов

эритроцитов

ретикулоцитов

сидероцитов

***93.*Наибольшее разведение крови производят для определения содержания:**

эритроцитов

гемоглобина

лейкоцитов

тромбоцитов

***94.*Расчет** **количества эритроцитов в 1 мкл крови ведут по формуле:**

а \* 50

а \* 10000

а \* 100

а : 100

***95.*Количество эритроцитов в 1 л крови при подсчете в камере Горяева 450 клеток (\*10 12/л):**

4,0

4,5

5,0

8,0

9,0

***96.*Цветовой показатель крови отражает:**

относительное содержание гемоглобина в эритроцитах

абсолютное содержание гемоглобина в одном эритроците

средний объем одного эритроцита

степень анизоцитоза эритроцитов

***97.*Нормальные величины ЦПК:**

0,05 - 0,08

40 - 48%

27 - 35 пг

0,86 - 1,05

***98.*Единицы измерения СГЭ:**

%

мкг

пг

мг

г/л

***99.*Значение ЦПК при концентрации гемоглобина 150 г/л и содержании эритроцитов 4,5 \* 10 12/л:**

0,5

0,9

1,0

1,1

1,3

***100.*Величина ЦПК при анемиях:**

|  |  |
| --- | --- |
| железодефицитной | 0,5 |
| В12 - дефицитной | 1,2 |
| апластической | 0,9 |
|  | 2,0 |

***101.*ЦПК = 0,6 свидетельствует о:**

активации эритропоэза

угнетение эритропоэза

гипохромии

нормохромии

гиперхромии

***102.*Показатели крови Нв 160г/л, эритроциты 4,0\*-10 9/л расцениваются как:**

гиперхромная анемия

гиперхромия

гипохромная анемия

нормохромная анемия

**Лейкоцитарная формула.**

***103.*Основная функция лейкоцитов:**

защитная

дыхательная

экскреторная

терморегуляторная

трофическая

***104.*Размеры лейкоцитов (мкм):**

|  |  |
| --- | --- |
| моноциты | 12 - 20 |
| эозинофилы | 12 - 15 |
| базофилы | 8 - 12 |
|  | 10 - 15 |
|  | 7 - 10 |

***105.*Цвет нейтрофильной зернистости:**

оранжево - красный

розово - фиолетовый

темно - фиолетовый

красный

синий

***106.*Нейтрофилы палочкоядерные отличаются от нейтрофилов сегментоядерных:**

цветом ядра

структурой ядра

формой ядра

цветом цитоплазмы

***107.*Форма ядер у зрелых гранулоцитов:**

палочки

боба

округлая

неопределенная

2 - 5 сегментов

***108.*Цвет цитоплазмы зрелых гранулоцитов:**

розово - фиолетовый

розовый

серо - голубой

светло - фиолетовый

синий

***110.*Ядерно - цитоплазматическое соотношение у гранулоцитов:**

сдвинуто в сторону ядра

сдвинуто в сторону цитоплазмы

1:1

разное у разных клеток

***111.*Цвет ядер эозинофилов:**

темно - фиолетовый

светло - фиолетовый

фиолетовый

фиалковый

сиреневый

***112.*Характерная форма ядер эозинофилов:**

2 сегмента

3 сегмента

4 сегмента

боба

сложная, фестончатая

***113.*Самые крупные гранулоциты:**

нейтрофилы

эозинофилы

базофилоы

лимфоциты

моноциты

***114.*Цитоплазма базофилов:**

розового цвета

содержит вакуоли

содержит азурофильную зернистость

имеет зонй просветвления вокруг ядра

***115.*Узкий ободок цитоплазмы характерен для:**

нейтрофилов

эозинофилов

базофилов

лимфоцитов

моноцитов

***116.*Перинуклеарная зона характерна для:**

нейтрофилов

эозинофилов

базофилов

лимфоцитов

моноцитов

***117.*Нуклеолы содержаться в ядрах:**

нейтрофилов палочкоядерных

нейтрофилов сегментоядерных

моноцитов

бластных клеток

***118.*Вакуоли в норме могут обнаруживаться в:**

нейтрофилах

базофилах

эозинофилах

лимфоцитах

моноцитах

***119.*Самые крупные лейкоциты:**

нейтрофилы

эозинофилы

базофилы

лимфоциты

моноциты

***120.*Ядерно - цитоплазматическое соотношение 1:1 характерно для:**

нейтрофилов

эозинофилов

базофилов

лимфоцитов

моноцитов

***121.*Диаметр моноцитов (мкм):**

7 - 10

8 - 12

10 - 15

12 - 20

20 - 25

***122.*Диаметр клеток в норме (мкм):**

|  |  |
| --- | --- |
| лимфоцит | 7 - 10 |
| тромбоцит | 2 - 3 |
| эритроцит | 7 - 8 |
|  | 10 - 15 |
|  | 8 - 12 |

***123.*Ядерно - цитоплазмотическое отношение в клетках крови:**

|  |  |
| --- | --- |
| лимфоцитах | сдвинуто в сторону ядра |
| моноцитов | 1:1 |
|  | сдвинуто в сторону цитоплазмы |

***124.*Цвет и структура ядер зрелых клеток крови:**

|  |  |
| --- | --- |
| лимфоцитов | темно - фиолетовый цвет, компактная структура |
| моноцит | светло - фиолетовый цвет, сетчатая структура |
| эозинофилов | фиолетовый цвет, глыбчатая структура |
|  | светло - фиолетовый цвет, компактная структура |
|  | темно - фиолетовый цвет, сетчатая структура |

***125.*Форма ядер зрелых клеток крови:**

|  |  |
| --- | --- |
| нейтрофилов | 2 - 5 сегментов |
| лимфоцитов | округлая |
| моноцитов | разнообразная |
|  | палочки |

***126.*Цитоплазма клеток крови:**

|  |  |
| --- | --- |
| эозинофилов | розовая с крупной зернистостью |
| лимфоциты | узкий ободок синего цвета |
| моноцитов | широкая полоса серо - голубого цвета |
|  | розовая с пылевидной зернистостью |

***127.*Характерные признаки лейкоцитов:**

|  |  |
| --- | --- |
| лимфоцитов | перинуклеарная зона |
| моноцитов | ядерно - цитоплазматическое отношение 1:1 |
| базофилов | зернистость темно - фиолетового цвета |
|  | зернистость желто - красного цвета |

***128.***Свойства специфической зернистости:

|  |  |
| --- | --- |
| бозофильной | темно - фиолетового цвета, разного размера |
| эозинофильной | крупная, оранжевого цвета |
| нейтрофильнаф | пылевидная, розово - фиолетового цвета |
|  | мелкая, красного цвета |

***129.***Функции лимфоцитов:

|  |  |
| --- | --- |
| киллеров | уничтожение чужеродного белка |
| В - лимфоцитов | синтез антител |
| супрессоров | регуляция количества антител |
|  | неспецифический иммунитет |
|  | фагоцитоз микроорганизмов |

***130.***Клетки крови и их функции:

|  |  |
| --- | --- |
| нейтрофилы | активные макрофаги |
| Т - лимфоциты | клеточный иммунитет |
| эозинофилы | разрушение избытка гистамина |
|  | гуморальный иммунитет |
|  | синтез гистамина |

***131.***Функции клеток крови:

|  |  |
| --- | --- |
| моноцитов | макрофаги |
| нейтрофилы | участие в воспалительных реакциях |
| базофилы | участие в аллергических реакциях |
|  | синтез антител |
|  | разрушение гистамина |

***132.***Функции клеток крови:

|  |  |
| --- | --- |
| базофилов | синтез гепарина |
| моноцитов | фагоцитоз старых клеток |
| В - лимфоцитов | гуморальный иммунитет |
|  | медиаторы воспаления |
|  | клеточный иммунитет |

***133.*Тканевые макрофаги образуются из:**

нейтрофилов

эозинофилов

базофилов

лимфоцитов

моноцитов

***134.*Зерна гранулоцитов содержат:**

|  |  |
| --- | --- |
| нейтрофильные | набор ферментов для переваривания микробов |
| эозинофильные | гистаминазу |
| базофильные | гепарин |
|  | иммуноглобулины |
|  | антитела |

***135.*Функции эозинофилов:**

синтез гистамина

синтез гепарина

синтез антител

разрушение избытка гистамина

***136.*Функции моноцитов:**

"санитары" тканей

клеточный иммунитет

гуморальный иммунитет

синтез гистамина

транспорт гистамина

***137.*Содержание клеток крови в норме (%):**

|  |  |
| --- | --- |
| нейтрофилы палочкоядерные | 1 - 6 |
| нейтрофилы сегментоядерные | 47 - 72 |
| эозинофилы | 0,5 - 5 |
|  | 19 - 37 |
|  | 26 - 50 |

***138.***Показатели лейкоформулы в норме (%):

|  |  |
| --- | --- |
| лимфоциты | 19 - 37 |
| моноциты | 3 - 11 |
| базофилы | 0 - 1 |
|  | 10 - 17 |
|  | 52 - 64 |

***139.*Алгоритм приготовления мазков крови:**

**6:** маркировка

**3:** нанесение крови на предметное стекло

**1:** прокол кожи

**2:** удаление первой капли крови

**4:** приготовление мазка

**5:** высушивание мазка

***140.*Время фиксации мазков крови (минуты):**

|  |  |
| --- | --- |
| этиловым спиртом | 25 - 30 |
| метиленовым спиртом | 3 - 5 |
|  | 60 |
|  | 10 - 15 |

**141.Последовательность этапов окраски мазков крови по Романовскому:**

**1:** фиксация

**2:** высушивание фиксированных мазков

**3:** окрашивание в соответствии с экспозицией

**4:** промывание проточной водой

**5:** высушивание окрашенных мазков

***142.*Последовательность этапов титрования краски Романовского:**

**1:** приготовление разведений краски 1 капля, 2 капли, 3 капли/ 1 мл Н2О

**2:** окрашивание 15 фиксированных мазков разными разведениями 20 - 40 минут

**3:** микроскопия окрашенных мазков

**4:** выбор наилучших условий окраски

*143.*Красители, используемые при окраске мазков:

|  |  |
| --- | --- |
| по Романовскому | готовый азур - эозин |
| по Нохту | азур II 1г/л, эозин 1 г/л |
| по Паппенгейму | краситель - фиксатор Май - Гюнвальда |
|  | бриллианткрезиловый синий |

***144.***Индекс ядерного сдвига нейтрофилов характеризует активность:

лимфоцитопоэза

клеточного иммунитета

гуморального иммунитета

костного мозга

эритропоэза

***145.***Величина индекса сдвига нейтрофилов в норме:

0,03 - 0,05

0,05 - 0,08

0,08 - 0,10

0,10 - 0,12

***146.***Дополните

Увеличение индекса сдвига нейтрофилов называется сдвигом ...

*Правильные варианты ответа:* влево;

***147.***Значение индекса ядерного сдвига нейтрофилов при сдвиге вправо:

0,02

0,06

0,08

0,10

***148.***Общепринятые нормы гематологических показателей применимы для:

новорожденных

детей до 12 лет

людей 14 - 60 лет

беременных женщин

людей старше 70 лет

***159.***Изменения лейкоцитарной формулы у детей разного возраста:

|  |  |
| --- | --- |
| новорожденные | преобладание нейтрофилов |
| 4 - 5 дней | первый перекрест лимфоцитов и нейтрофилов |
| 1 месяц - 4 года | физиологический лимфоцитоз |
| 4 - 5 лет | второй перекрест в лейкоформуле |
|  | физиологическая эозинофилия |
|  | физиологическая моноцитопения |

***150.***Наследственные аномалии морфологии лейкоцитов:

Пельгера

серповидноклеточная анемия

талассемия

гемофилия

***151.***Наследственные аномалии морфологии лейкоцитов:

не влияют на функции лейкоцитов

приводят к иммунодефициту

способствуют развитию аутоиммунных заболеваний

сопровождаются усиленным гемолизом эритроцитов

***152.***Дополните

Обозначение количества эритроцитов в 1 л крови на гематологических анализаторах ...

*Правильные варианты ответа:* RBC;

***153.***Дополните

Уплотнение ядра - ...

*Правильные варианты ответа:* пикноз;

***154.***Дополните

Увеличение количества нейтрофилов в крови - ...

*Правильные варианты ответа:* нейтрофилез;

***155.***Количество сегментов при гиперсегментации ядер нейтрофилов:

2

3

4

5

6 и более

***156.***Максимальный нейтрофилез сопровождает:

хронический лимфолейкоз

хронический миелолейкоз

сепсис

нагноительные процессы

***157.***Содержание эозинофилов 7% расценивается как:

эозинофилия

норма

эозинопения

анэозинофилия

***158.***Содержание эозинофилов при бронхиальной астме (%):

1

5

9

45

***159.***Содержание лимфоцитов при коклюше (%):

20

25

35

45

***160.***Содержание лимфоцитов 50% расценивается как:

относительный лимфоцитоз

абсолютный лимфоцитоз

норма

лимфоцитопения

***161.***Специфический гематологический показатель СПИДа:

абсолютный лимфоцитоз

относительный лимфоцитоз

лимфоцитопения

нейтрофилез

эозинофилия

***162.***Содержание моноцитов, соответствующее моноцитозу (%):

2

7

11

20

***163.***Показатели лейкоформулы, характерные для аллергических заболеваний (%):

нейтрофилы палочкоядерные 15

нейтрофилы сегментоядерные 20

эозинофилы 4

эозинофилы 10

лимфоциты 50

**Геморрагические диатезы.**

***164.***Геморрагические диатезы - группа заболеваний, для которых характерно:

умнеьшение количества гемоглобина и эритроцитов

повышенная кровоточивость

опухолевая прогрессия

мутация стволовой клетки

***165.***Виды и причины геморрагических диатезов:

|  |  |
| --- | --- |
| тромбоцитопатии | функциональная неполноценность тромбоцитов |
| коагулопатии | недостаточность факторов свертывания крови |
| вазопатии | изменение сосудистой стенки |
|  | уменьшение количества лейкоцитов |
|  | уменьшение количества тромбоцитов |

***166.***Методы диагностики геморрагических диатезов:

|  |  |
| --- | --- |
| тромбоцитопении | подсчет количества тромбоцитов |
| коагупатии | определение времени свертывания крови |
| вазопатии | пробы на ломкость капилляров |
|  | подсчет лейкоформулы |
|  | определение количества лейкоцитов |

***167.*Показатели свертывающей системы крови при геморрагических диатезах:**

|  |  |
| --- | --- |
| тромбоцитопении | уменьшение количества тромбоцитов |
| коагулопатии | увеличение времени свертывания крови |
| вазопатии | показатели в норме |
|  | уменьшение времени свертывания крови |
|  | нарушение агрегации тромбоцитов |

***168.***Время свертывания крови при коагулопатиях (минуты):

1 - 2

2 - 4

4 - 6

8 - 10

***169.***Приобретенные коагулопатии развиваются при:

облучении

изменении сосудистой стенки

поражении паренхимы печени

нарушение адгезии тромбоцитов

***170.***Начало свертывания крови в норме (минуты):

0,5 - 2

2 - 4

4 -6

6 - 8

8 - 10

***171.***Количество тромбоцитов в норме (\*109/л):

4 - 9

50 - 100

100 - 150

180 - 320

500 - 1000

***172.***Тромбоциты принимают участие в:

сосудисто - тромбоцитарном гемостазе

фибринолизе

противосвертывающей системе

коагуляционном гемостазе

***173.***Дополните

Способность тромбоцитов прилипать к поврежденному участку сосудистой стенки - ...

*Правильные варианты ответа:* адгезия;

***174.***Подсчет количества тромбоцитов ведут в мазках, приготовленных:

из цельной крови

с ЭДТА

с цитратом натрия

с гепарином

***175.***Назначение реактива, используемого для приготовления мазков крови при подсчете количества тромбоцитов:

сохранение морфологии тромбоцитов

предотвращение адгезии тромбоуитов

закрепление мазка на стекле

предотвращение агрегации тромбоцитов

***176.***Количество тромбоцитов после спленэктомии (\*109/л):

50 - 100

100 - 200

200 - 300

300 - 350

500- 1000

***177.***Метод окрашивания тромбоцитов:

суправитальный

по Романовскому - Гимзе

реактивом Шиффа

суданом черным В

***178.***Диаметр зрелых тромбоцитов в норме (мкм):

0,5 -2

2 - 4

3 - 5

6 - 10

**Анемии.**

***179.***Диаметр эритроцитов (мкм):

|  |  |
| --- | --- |
| в норме | 7 - 8 |
| макроцитов | 9 - 12 |
| микроцитов | 5 - 6 |
|  | 2 - 3 |
|  | 12 - 15 |

***180.***Форма эритроцитов:

|  |  |
| --- | --- |
| в норме | двояковогнутых дисков |
| дрепаноцитов | серпа |
| сфероцитов | шаров |
|  | мишеней |
|  | капель |

***181.***Характерная форма эритроцитов при анемии:

|  |  |
| --- | --- |
| серповидноклеточной | дрепаноциты |
| талассемии | мишеневидные |
|  | микросфероциты |
|  | акантоциты |

***182.***Стоматоциты имеют:

форму овала

выросты разного размера

центральное просветление в виде палочки

размер 12 - 15 мкм

***183.***Цвет эритроцитов при анемиях:

|  |  |
| --- | --- |
| железодефицитной | Бледно - розовый |
| В12- дефицитной | красный |
|  | сиреневый |

***184.***Размер центрального просветления в эритроцитах при анемиях (часть диаметра клетки):

|  |  |
| --- | --- |
| хроническая постгеморрагическая | более 1/3 |
| микросфероцитоз | отсутствует |
|  | менее 1/3 |

***185.***Изменения морфологии эритроцитов, встречающиеся при всех видах анемий:

анизоцитоз

пойкилоцитоз

анизохромия

включения в эритроцитах

***186.***Морфология включений в эритроциты:

|  |  |
| --- | --- |
| тельца Жолли | зерна диаметром 1 - 2 мкм |
| тельца Кебота | овал, "восьмерка" |
| базофильная пунктация | мелкая зернистость |
|  | палочковидные образования |
|  | тонкая сеточка |

***187.***Методы окраски для выявления включений в эритроцитах:

|  |  |
| --- | --- |
| телец Жолли | Романовского |
| телей Гейнца | суправитальная окраска |
| негемоглобинового железа | реакция на берлинскую лазурь |
|  | Грамма |
|  | метиленовым синим |

***188.***Вид анемии по величине ЦПК в разные стадии острой постггеморрагической анемии:

|  |  |
| --- | --- |
| первый день | лабораторные признаки анемии отсутствуют |
| гидремическая | нормохромная |
| костномозговая компенсации | гипохромная |
|  | гиперхромная |

***189.***Механизм развития хронической постгеморрагической анемии одинаков с патогенезом:

железодефицитной анемии

железонасыщенной анемии

отравление СО

апластической анемии

***190.***Патогенез железодефицитной анемии заключается в нарушении:

синтеза гемоглобина

структуры глобина

активности ферментов эритроцитов

мембраны эритроцитов

***191.***Величины ЦПК, характерные для железодефицитной анемии:

0,4 - 0,6

0,9 - 1,1

1,2 - 1,3

1,4 - 1,5

***192.***Размер эритроцитов при железодефицитной анемии (мкм):

2 - 3

5 - 6

7 - 8

9 - 12

12 - 15

***193.***Регенераторная способность костного мозга при железодефицитной анемии:

высокая

ослаблена

в норме

отсутствует

***194.***Гематокритная величина в норме (%):

|  |  |
| --- | --- |
| у мужчин | 40 - 48 |
| у женщин | 36 - 42 |
|  | 50 - 55 |
|  | 30 - 35 |

***195.***Причины изменения гематокритной величины:

|  |  |
| --- | --- |
| увеличения | эритроцитозы |
| уменьшения | анемии |
|  | гнойно - воспалительные заболевания |
|  | аллергические заболевания |

***196.***Уменьшение количества всех видов клеток в крови - .....

*Правильные варианты ответа:* панцитопения;

***197.***Проявления изменений морфологии эритроцитов при В12-дефицитной анемии:

|  |  |
| --- | --- |
| анизоцитоз | мегалоцитоз |
| анизохромия | гиперхромия |
| включения в эритроцитах | тельца Жолли |
|  | микросфероцитоз |
|  | тельца Гейнца |

***198.***Основные гематологические проявления гипо(а)пластических анемий:

гипохромия

микроцитоз

сдвиг лейкоформулы влево

панцитопения

***199.***Суправитальная окраска проводится:

после высушивания мазков без фиксации

после фиксации над пламенем горелки

после фиксации в спирте

без высушивания и фиксации

***200.***Цвет зернисто - нитчатой субстанции при окрашивании:

желто - зеленый

синий

розовый

сиреневый

***201.***Количество ретикулоцитов в норме (%):

0,2 - 1,2

2 - 12

15 - 20

25 - 30

***202.***Содержание ретикулоцитов в крови характеризует:

активность лимфопоэза

регенераторную функцию костного мозга

мегекариоцитарный росток кроветворения

состояние клеточного иммунитета

***203.***Дополните

Состояние, характеризующееся снижением количества гемоглобина и эритроцитов в единице объема крови - .....

*Правильные варианты ответа:* анемия;

***204.***Причины развития анемий:

|  |  |
| --- | --- |
| постгемморагической | кровопотери |
| гипопластической | нарушение кроветворения |
|  | нарушение структуры гема |
|  | усиленный гемолиз эритроцитов |

***205.***Вид анемии по содержанию гемоглобина в эритроцитах:

|  |  |
| --- | --- |
| железодефицитная | гиперхромная |
| В12 - дефицитная | гиперхромная |
|  | нормохромная |
|  | гипохромная |

**206.Вид анемии по функциональному состоянию костного мозга:**

|  |  |
| --- | --- |
| острая постгеморрагическая | регенераторная |
| апластическая | арегенераторная |
|  | гипорегенераторная |

***207.***Критерий оценки регенераторной функции костного мозга:

величина ЦПК

пойкилоцитоз

диаметр эритроцитов

количество ретикулоцитов

СОЭ

***208.***Термины, обозначающие изменения отдельных свойств эритроцитов:

|  |  |
| --- | --- |
| размера | анизоцитоз |
| формы | пойкилоцитоз |
| цвета | анизохромия |
|  | пикноз |
|  | агранулоцитоз |

***209.***Количество ретикулоцитов при разных видах анемий (%):

|  |  |
| --- | --- |
| В12- дефицитной | 1 |
| Острой постгеморрагической | 20 |
| апластической | 0 |
|  | 10 |

***210.***Продолжительность жизни эритроцитов (дни):

|  |  |
| --- | --- |
| в норме | 90 - 120 |
| при гемолитических анемиях | 15 - 30 |
|  | 120 - 150 |

***211.***Осмотическая резистентность эритроцитов оценивается по их устойчивости к воздействию:

кислот

щелочей

гипотонических растворов солей

гипертонических растворов солей

изотонических растворов солей

***212.***Осмотическая резистентность эритроцитов в норме (концентрация NaCI, %)

|  |  |
| --- | --- |
| начало гемолиза | 0,45 - 0,5 |
| конец гемолиза | 0,35 - 0,4 |
|  | 0,25 - 0,3 |
|  | 0,7 - 0,75 |

***213.***Формы острой лучевой болезни в зависимости от дозы облучения (Грей):

|  |  |
| --- | --- |
| костномозговая | 1 - 10 |
| кишечная | 10 - 20 |
| токсическая | 20 - 80 |
| церебральная | 80 - 100 |
|  | менее 1 |
|  | более 100 |

***214.***Последовательность периодов костномозговой формы острой лучевой болезни:

**1:** первичной реакции

**4:** восстановительный

**2:** латентный

**3:** выраженных клинических проявлений

***215.***Дополните

Полное отсутствие в крови гранулоцитов - .....

*Правильные варианты ответа:* агранулоцитоз;

***216.***Минимальная суммарная доза длительного облучения, приводящая к развитию хронической лучевой болезни (Грей):

0,5

1

2 - 3

4 - 5

5 - 6

**Лейкозы**

***217.***Дополните

Опухолевые клоновые заболевания кроветворной системы, развивающийся в костном мозге - .....

*Правильные варианты ответа:* лейкозы;

***218.***Субстрат опухоли при острых лейкозах составляют клетки:

стволовые

бластные

созревающие

зрелые

***219.***Виды острых лейкозов:

|  |  |
| --- | --- |
| лимфоидные | лимфобластный |
| миелоидные | эритромиелоз |
|  | пролимфоцитарный |
|  | эритремия |

***220.***Вид острого лейкоза, при котором субстратом опухоли являются клетки V класса:

миеломонобластный

монобластный с созреванием

промиелоцитарный

***221.***Специфический признак острого лейкоза:

лейкоцитоз

лейкопения

бластемия

эритроцитопения

тромбоцитопения

***222.***Лейкимический провал - отсутствие в периферической крови клеток:

созревающие

бластов

зрелых гранулоцитов

лейколиза

***223.***Содержание бластных клеток в костном мозге (%):

|  |  |
| --- | --- |
| в норме | до 4 |
| при острых лейкозах | более 30 |
|  | 5 - 30 |

***224.***Морфология бластных клеток:

|  |  |
| --- | --- |
| диаметр (мкм) | 15 - 20 |
| ядерно - цитоплазматическое соотношение | сдвинуто в сторону ядра |
|  | 7 - 8 |
|  | 1:1 |
|  | сдвинуто в сторону цитоплазмы |

***225.***Свойство ядер бластных клеток:

|  |  |
| --- | --- |
| цвет | светло - фиолетовый |
| форма | округлая |
| структура | нежносетчатая |
|  | темно - фиолетовый |
|  | сегментированная |
|  | компактная |

**226.Миелодиспластический синдром - особая форма:**

острых лейкозов

хронических лейкозов

анемий

геморрагических диатезов

***227.***Анемия при хронических лейкозах:

обнаруживается на ранних этапах

является одним из первых проявлений болезни

развивается на поздних стадиях заболевания

относится к мегалобластной

***228.***Субстрат опухоли при хронических лейкозах:

|  |  |
| --- | --- |
| хронический миелолейкоз | созревающие и зрелые гранулоциты |
| истинная полицитемия | зрелые эритроциты |
| множественная миелома | плазматические клетки |
|  | миелобласты |
|  | зрелые моноциты |

***229.***Маркеры опухолевых клонов при хронических лейкозах:

|  |  |
| --- | --- |
| хронический миелолейкоз | филадельфийская хромосома |
| хронический моноцитарный лейкоз | увеличение лизоцима в крови |
| плазмоцитома | парапротеинемия |
|  | миелобласты |
|  | панцитоз |

***230.***Изменения количества лейкоцитов при хроническом миелолейкозе:

функциональная лейкопения

органическая лейкопения

перераспределительный лейкоцитоз

реактивный лейкоцитоз

стойкий лейкоцитоз

***231.***Количество бластных клеток в крови при лейкозах (%):

|  |  |
| --- | --- |
| острых | до 95 |
| хронических | 1 - 3 |
|  | 0 |

***232.***Дополните

Увеличение в крови количества клеток всех трех ростков - .....

*Правильные варианты ответа:* панцитоз;

***233.***Показатели крови, характерные для эритремии:

|  |  |
| --- | --- |
| СОЭ | 0,5 мм/час |
| гематокрит | 85% |
| гемоглобин | 200 г/л |
|  | 80 - 90 мм/час |
|  | 30% |
|  | 110 г/л |

***234.***Количество эритроцитов в крови при истинной полицитемии (\*109/л)

2,0 - 3,0

3,7 - 4,7

4,0 - 5,0

8,0 - 10,0

***235.***Изменение лейкоцитарной формулы при хроническом моноцитарном лейкозе:

нейтрофилез

абсолютный лимфоцитоз

абсолютный моноцитоз

относительный моноцитоз

***236.*Патологические компоненты мочи при лейкозах:**

|  |  |
| --- | --- |
| хронический моноцитарный | муромидаза |
| множественной миеломе | белок Бенс -Джонса |
|  | гемоглобин |
|  | билирубин |

***237.*Субстрат опухоли при хроническом лимфолейкозе:**

зрелые лимфоциты

микроформы лимфобластов

гетерогенные формы лимфобластов

беркиттоподобные лимфобласты

***238.*Основной гематологический признак хронического лимфолейкоза:**

лейкоцитоз

лейкопения

анемия

абсолютный лимфоцитоз

***239.*Абсолютное количестволимфоцитов в крови (\*10 9/л):**

|  |  |
| --- | --- |
| в норме | 1,2 - 3,0 |
| при хроническом лимфолейкозе | более 10 |
|  | 0,3 - 1,0 |

***240.*Показатели лейкоцитарной формулы при множественной миеломе (%):**

|  |  |
| --- | --- |
| лимфоциты | 19 - 37 |
| нейтрофилы сегментоядерные | 47 - 72 |
| плазмоциты | 0 |
|  | 4 - 6 |
|  | 10 - 11 |

***241.*Скорость оседания эритроцитов при плазмоцитоме (мм/час):**

0,5 - 1

1 - 15

15 - 20

80 - 90

***242.*Лейкемоидными реакциями называют:**

внекостномозговые очаги кроветворения

малопроцентный лейкоз

изменения крови, сходные с лейкозом

миелодиспластический синдром

***243.*Причины лейкемоидных реакций:**

|  |  |
| --- | --- |
| миелоидного типа | нагноительные процессы |
| лимфоидного типа | вирусные заболевания |
|  | гормональные дисфункции |
|  | поражение печени |

***244.*Картина крови при лейкемоидной реакции лимфоидного типа напоминает:**

хронический миелолейкоз

хронический лимфолейкоз

острый лифобластный лейкоз

острый миелобластный лейкоз