

## СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ «КРОВЬ. КРОВЕТВОРЕНИЕ»

1. У зародыша из эмбриональных зачатков раньше всех выделяется ткань внутренней среды. Назовите эту зародышевую ткань. Из каких источников она развивается? \_\_\_\_\_
2. Методом автордиографии в красном костном мозге поместили ядра клеток класса униполярных предшественников. В каких клетках обнаружится метка? \_\_\_\_\_
3. В красном костном мозге методом автордиографии поместили ядра частично дифференцированных клеток-предшественников. В каком классе клеток будет обнаружена метка? Назовите основную особенность клеток данного класса. Укажите количество классов клеток в гемопоэзе.  
\_\_\_\_\_
4. В эксперименте на мышах в раннем неонатальном периоде нарушена структура тимуса. Какой вид гемопоэза нарушится в результате эксперимента? Какие клетки крови при данном процессе не образуются? Какие функции тимуса будут нарушены? \_\_\_\_\_
5. В условном эксперименте в красном костном мозге у предшественников эритроцитов разрушили рибосомы. Дать название клетке-предшественнице эритроцита. Синтез, какого специфического белка нарушится? Какую функцию не будет выполнять эритроцит? \_\_\_\_\_
6. В эксперименте из красного костного мозга выделили клетки эритробластического ряда, в которых уже закончен синтез гемоглобина. Какие клетки были выделены \_\_\_\_\_
7. На препарате мазка крови человека видны форменные элементы, не содержащие ядер. Назовите эти клетки. \_\_\_\_\_
8. На препарате мазка крови видна клетка с базофильной зернистостью, сквозь которую просматривается слабо сегментированное ядро. Назовите эту клетку. \_\_\_\_\_
9. На препарате мазка крови видна клетка с крупной ацидофильной зернистостью. Ядро сегментировано. Назовите эту клетку. \_\_\_\_\_
10. На препарате мазка крови в поле зрения видна клетка с ядром, состоящим из многих сегментов, мелкая зернистость окрашивается как основными, так и кислыми красителями. Назовите эту клетку.  
\_\_\_\_\_
11. В условиях эксперимента у нейтрофила удалили лизосомы. Как это отразится на функции нейтрофилов? \_\_\_\_\_
12. Путём центрифугирования форменные элементы отделены от плазмы крови. Форменные элементы в свою очередь разделены на эритроциты, лейкоциты, тромбоциты и затем высеяны на питательную среду. Назовите клетки, образующие колониальный рост. Почему данные клетки обеспечивают этот рост? Какие разновидности клеток выделяют в данной популяции клеток? \_\_\_\_\_
13. На препарате мазка крови видна крупная круглая клетка, цитоплазма окрашена слабо базофильно, не содержит специфической зернистости, ядро светлое бобовидной формы. Назовите эту клетку.  
\_\_\_\_\_
14. При подсчете лейкоцитарной формулы в мазке крови взрослого человека обнаружены лейкоциты с резко базофильным округлым ядром, вокруг которого имеется узкий ободок светло-голубой цитоплазмы. Их относительное количество составило 40 %. Какие это форменные элементы? Соответствует ли норме их число? \_\_\_\_\_
15. При подсчете лейкоцитарной формулы в мазке крови взрослого человека обнаружено 5 % лейкоцитов с бобовидным ядром и светлой цитоплазмой, содержащей едва различимые оксифильные гранулы. Похожие на них лейкоциты, но с палочковидным ядром составили 10 %, а с сегментированным ядром - 45 %. Какие это лейкоциты? Соответствует ли норме их число? Как в клинике называется подобное соотношение типов данных клеток? \_\_\_\_\_
16. При подсчете лейкоцитарной формулы в мазке крови ребенка обнаружено около 60 % лимфоцитов и 30 % нейтрофильных гранулоцитов. Как Вы оцениваете подобный результат? Прокомментируйте ответ.  
\_\_\_\_\_
17. На препарате мазка крови видна крупная округлой формы клетка, цитоплазма которой окрашена слабо базофильно и не содержит специфической зернистости. Ядро светлое, бобовидной формы. Назовите эту клетку. Предшественником какой клетки она является? Время пребывания этой клетки в крови. \_\_\_\_\_
18. В мазке красного костного мозга предшественник тромбоцита. Назвать эту клетку. Описать данную клетку. Источник развития этой клетки. \_\_\_\_\_
19. Предложен препарат мазка крови. В поле зрения клетка с сегментированным ядром и мелкой зернистостью в цитоплазме, окрашенной базофильно и эозинофильно. Назовите эту клетку.

Продолжительность жизни данной клетки. Укажите основную функцию этой клетки.

20. При гетеротрансплантации органа обнаружено отторжение трансплантата. Какие клетки крови обеспечивают этот процесс? \_\_\_\_\_
21. В организме, в результате трансформации, возникла популяция раковых клеток. Какие клетки крови обнаружат и начнут атаковать отклонившиеся от нормального развития клетки? Как называется это явление. \_\_\_\_\_
22. У больного взята кровь для анализа. Данные первого анализа показывают абсолютное содержание эритроцитов, лейкоцитов и тромбоцитов в  $1 \text{ мм}^3$ . Данные второго анализа показали процентное содержание лейкоцитов в крови. Как называются первая и вторая формулы? \_\_\_\_\_
23. При анализе крови больного обнаружено стойкое повышение количества эритроцитов. Как называется это явление? \_\_\_\_\_
24. У ребёнка диагностирована глистная инвазия. Какое изменение лейкоцитарной формулы следует ожидать? \_\_\_\_\_
25. У больного при анализе крови обнаружено 10% лимфоцитов. Как называется это состояние? Как называется это состояние? Процентное содержание лимфоцитов в норме. На какие клетки функционально делятся лимфоциты? \_\_\_\_\_
26. В лейкоцитарной формуле больного 10% базофилов. Как называется такое состояние? Процентное содержание базофилов в норме. Какой компонент базофильных гранул принимает участие в метахромазии? \_\_\_\_\_
27. В лейкоцитарной формуле больного повышено процентное содержание сегментоядерных нейтрофилов. Как называется состояние лейкоцитарной формулы у больного? Что такое лейкоцитарная формула? Процентное соотношение в норме юных, палочкоядерных и сегментоядерных нейтрофилов? \_\_\_\_\_
28. В лейкоцитарной формуле больного повышен процент юных, палочкоядерных нейтрофилов и снижено содержание сегментоядерных нейтрофилов. Как называется состояние лейкоцитарной формулы у больного? С чем связано данное состояние? Процентное соотношение в норме юных, палочкоядерных и сегментоядерных нейтрофилов. \_\_\_\_\_
29. В организме больного начался острый гнойный воспалительный процесс. Какие изменения можно ожидать в гемограмме? Какое содержание лейкоцитов в норме? Перечислите разновидности лейкоцитов. \_\_\_\_\_
30. В организм человека введён чужеродный белок. Какие клетки крови обеспечат иммунологический ответ? Назовите основную функцию этих клеток. Перечислите виды иммунных реакций организма. \_\_\_\_\_
31. В анализе крови обнаружено пониженное содержание гемоглобина. В состав какой клетки крови входит гемоглобин? Нарушение какой функции крови будет наблюдаться? Что такое гемоглобин? Содержание гемоглобина в литре крови в норме. \_\_\_\_\_
32. Если у человека взять на анализ кровь вскоре после выполнения тяжёлой физической работы, гемограмма будет отличаться от нормальной. Количество каких форменных элементов увеличится? Чем это объясняется? \_\_\_\_\_
33. При повреждении кожных покровов наблюдается более длительное, чем в норме, кровотечение. Недостаток каких форменных элементов крови может обуславливать удлинение времени кровотечения? Из каких компонентов состоит данный форменный элемент? Низкая активность какого фермента в данной клетке препятствует свертыванию крови? \_\_\_\_\_
34. Известно, что диаметр эритроцитов равен 7-8 мкм. Могут ли эритроциты проходить через сосуды с диаметром меньшим, чем их собственный? Если да, то почему, если нет, то почему? \_\_\_\_\_
35. В судебной практике на месте преступления были обнаружены следы крови преступника. Судебная экспертиза дала заключение, что преступление совершено женщиной. Какие клетки крови были подвергнуты анализу? Какой морфологический признак в этих клетках позволил идентифицировать пол преступника? \_\_\_\_\_
36. У большинства людей эритроциты содержат антиген, который называется резус-фактор. У некоторых людей этот антиген отсутствует, поэтому их кровь является резус-отрицательной. Если по недосмотру человеку с резус-отрицательной кровью перелить резус-положительную кровь донора, то его эритроциты подвергнутся гемолизу в организме реципиента. Какая разновидность клеток иммунной защиты реципиента будет активизироваться при таком переливании крови? В какую клеточную

- популяцию они трансформируются под влиянием резус-антигена? Какой продукт новообразованной популяции будет играть главную роль в реакции гемолиза эритроцитов? \_\_\_\_\_
37. Исследуется кровь у жителей высокогорья и равнинной местности. Каких различий в гемограмме следует ожидать? Объясните причины. \_\_\_\_\_
38. При анализе крови обнаружено 63 % нейтрофилов, 9 % эозинофилов, 22 % лимфоцитов и 6 % моноцитов. Соответствует ли норме лейкоцитарная формула? Если нет, то каковы возможные причины ее изменения? \_\_\_\_\_
39. У пациента в крови найдено  $2,5 \cdot 10^{12}$  л эритроцитов и 12 % ретикулоцитов. Какими терминами в клинике описывают подобную картину крови? Каковы возможные причины подобных изменений? \_\_\_\_\_
40. Под действием токсина нарушен синтез белка плазмы крови - фибриногена. Какая функция крови при этом изменится? С какими клетками крови будет связана эта функция? Под действием какого белка фибриноген выпадает в нити фибрина и образуется тромб? \_\_\_\_\_
41. В организме в результате травмы произошло большое кровотечение. Через несколько дней после остановки кровотечения у пострадавшего был сделан анализ крови. Как изменится количество эритроцитов в крови после кровотечения? Какие изменения произошли в составе эритроцитов? Как изменилось количество лейкоцитов в крови? Какие изменения наблюдались в лейкоцитарной формуле? \_\_\_\_\_
42. В пробирку с клетками крови введены микроорганизмы. В каких клетках крови мы их обнаружим? \_\_\_\_\_
43. В эксперименте поместили меткой В-лимфоциты крови. Животному подкожно введён чужеродный белок. В каких клетках вне кровеносных сосудов будут обнаруживаться метки? \_\_\_\_\_
44. Известно, что плазматическая клетка вырабатывает специфические антитела на данный антиген. При введении антигена количество плазматических клеток увеличивается. За счёт каких клеток крови происходит увеличение числа плазмоцитов? \_\_\_\_\_
45. В условном эксперименте избирательно стимулировали одну из популяций клеток крови. В результате чего значительно повысилась проницаемость сосудов, что проявлялось в форме отёка ткани и замедления процесса свёртывания крови. Какие клетки крови были подвергнуты стимуляции? Какое вещество из гранул может изменять плотность клеточных контактов сосудистой стенки? Какое вещество из гранул участвует в регуляции свёртывания крови? \_\_\_\_\_
46. В плазме крови больного обнаружено повышенное содержание гамма-глобулинов (антител). Чем обусловлено образование иммуноглобулинов? Какие клетки ответственны за синтез антител? \_\_\_\_\_
47. Больному по ошибке ввели гипотонический раствор. Какие изменения могут произойти с эритроцитами крови? \_\_\_\_\_
48. Из моноцитов крови образуются макрофаги, мигрирующие в ткани различных органов. Какую систему организма образуют эти клетки? \_\_\_\_\_
49. При нанесении татуировки под кожу вводят краску, которая не разрушается в организме. Какие клетки крови, покидая сосуды, поглощают эту краску? Как называется тканевая форма существования этих клеток? Как называется процесс поглощения красителя? \_\_\_\_\_