

При выполнении заданий с кратким ответом впишите в поле для ответа цифру, которая соответствует номеру правильного ответа, или число, слово, последовательность букв (слов) или цифр. Ответ следует записывать без пробелов и каких-либо дополнительных символов.

В заданиях, где нужно установить соответствие между двумя столбцами, ответ запишите в виде сочетания букв и цифр, соблюдая алфавитную последовательность букв левого столбца. Некоторые данные правого столбца могут использоваться несколько раз или не использоваться вообще. Например: A1B1B4Г2.

Если вариант задан учителем, вы можете вписать или загрузить в систему ответы к заданиям с развернутым ответом. Учитель увидит результаты выполнения заданий с кратким ответом и сможет оценить загруженные ответы к заданиям с развернутым ответом. Выставленные учителем баллы отобразятся в вашей статистике.

1. Определите компонент крови человека по описанию:

получают из жидкой части крови путем удаления белков фибриногена и протромбина; можно использовать при переливании крови.

- 1) лимфа 2) плазма 3) сыворотка 4) физиологический раствор

2. Укажите недостающее звено в схеме кровоснабжения почки человека:

почечная артерия → приносящая артериола → ? →

- 1) почечная вена 2) капиллярный клубочек 3) собирательные трубочки
4) вторичная капиллярная сеть

3. Клетки крови участвуют в остановке кровотечения при повреждении стенок сосудов в организме человека. Эта функция крови называется:

- 1) защитной 2) выделительной 3) газотранспортной 4) терморегуляторной

4. Определите группу крови человека, в которой содержатся одновременно антигены (агглютиногены) В и антитела (агглютинины) α:

- 1) I 2) II 3) III 4) IV

5. Укажите недостающее звено в схеме кровоснабжения почки человека:

приносящая артериола → ? → выносящая артериола.

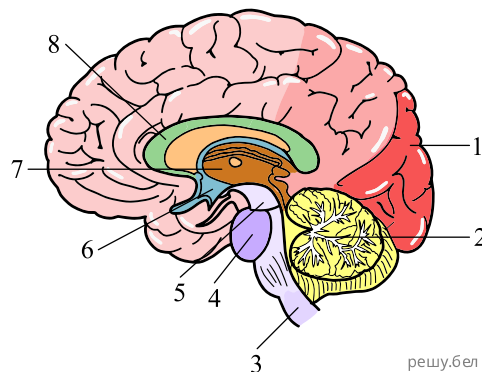
- 1) извитой каналец 2) почечная артерия 3) капиллярный клубочек
4) вторичная капиллярная сеть

6. Укажите недостающее звено в схеме кровоснабжения почки человека:

? → приносящая артериола → капиллярный клубочек

- 1) почечная вена 2) почечная артерия 3) собирательные трубочки
4) вторичная капиллярная сеть

7. Укажите три признака, характерные для структуры, обозначенной на схематическом рисунке головного мозга человека цифрой 6:



- 1) синтезирует окситоцин;
- 2) входит в состав промежуточного мозга;
- 3) состоит из четверохолмия и ножек мозга;
- 4) покрыта корой с бороздами и извилинами;
- 5) регулирует мышечный тонус, координирует движения;
- 6) обеспечивает поддержание постоянства внутренней среды организма;
- 7) содержит центры произвольных рефлексов мочеиспускания и дефекации.

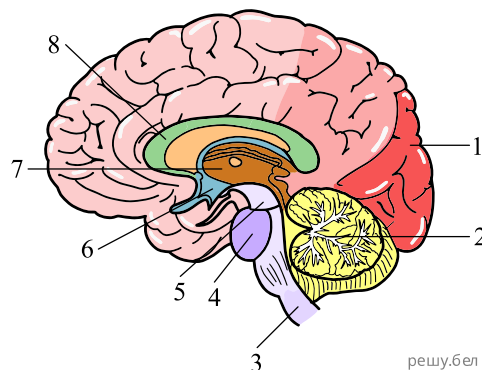
Ответ запишите цифрами в порядке возрастания. Например: 135.

8. Женщине, имеющей резус-отрицательную кровь третьей группы, после аварии требуется переливание крови. Донором для пострадавшей может стать:

- а) мужчина с третьей группой крови, резус-фактор не имеет значения
- б) мужчина с резус-положительной кровью, содержащей антитела α и β
- в) мужчина с резус-отрицательной кровью, содержащей антигены В и антитела α
- г) мать женщины, так как набор генов и белков у родственников всегда одинаковый
- д) женщина с резус-отрицательной кровью, содержащей антиген А и антитела β

- 1) а, в; 2) б, д; 3) в, г; 4) только в.

9. Укажите три признака, характерные для структуры, обозначенной на схематическом рисунке головного мозга человека цифрой 6:



- 1) синтезирует вазопрессин;
- 2) входит в состав среднего мозга;
- 3) содержит соеудодвигательный центр;
- 4) является частью промежуточного мозга;
- 5) регулирует деятельность эндокринной системы;
- 6) обеспечивает ориентировочные рефлексы на свет и звук;
- 7) содержит высшие центры различных видов чувствительности.

Ответ запишите цифрами в порядке возрастания. Например: 135.

10. У человека кровь из верхней полой вены поступает в:

- 1) левое предсердие 2) правый желудочек 3) правое предсердие 4) легочный ствол

11. Составьте последовательность движения крови в организме человека из правого предсердия в легочную вену, используя все предложенные элементы:

- 1) легочный ствол;
- 2) артериолы легких;
- 3) капилляры легких;
- 4) правый желудочек;
- 5) отверстие, снабженное трехстворчатым клапаном.

Ответ запишите цифрами, соблюдая полученную последовательность. Например: 54123.

12. Даны элементы сердечно-сосудистой системы человека: а) легочные вены; б) левый желудочек; в) левое предсердие; г) двустворчатый клапан; д) капилляры легких. Установите последовательность движения крови по ним, начиная от капилляров легких:

- 1) $д \rightarrow в \rightarrow г \rightarrow б \rightarrow а$ 2) $д \rightarrow б \rightarrow в \rightarrow г \rightarrow а$ 3) $д \rightarrow а \rightarrow г \rightarrow в \rightarrow б$ 4) $д \rightarrow а \rightarrow в \rightarrow г \rightarrow б$

13. Определите группу крови человека, в плазме которой содержатся оба типа антител (агглютининов) — α и β :

- 1) I 2) II 3) III 4) IV

14. Моноциты крови человека представляют собой:

- 1) белые безъядерные пластинки 2) красные многоядерные клетки
3) белые ядросодержащие клетки 4) красные безъядерные пластинки

15. У человека кровь из левого желудочка поступает в:

- 1) аорту 2) легочный ствол 3) левое предсердие 4) правый желудочек

16. Составьте последовательность прохождения световых лучей до фоторецепторов глаза человека, выбрав пять подходящих элементов из предложенных:

- 1) зрачок;
- 2) склера;
- 3) сетчатка;
- 4) роговица;
- 5) хрусталик;
- 6) зрительный нерв;
- 7) стекловидное тело.

Ответ запишите цифрами, соблюдая полученную последовательность. Например: 52314.

17. Даны элементы сердечно-сосудистой системы человека:

- а — правое предсердие
б — верхняя полая вена
в — трехстворчатый клапан
г — легочный ствол
д — правый желудочек

Установите последовательность движения крови по ним, начиная от верхней поллой вены:

- 1) $б \rightarrow а \rightarrow в \rightarrow д \rightarrow г$ 2) $б \rightarrow а \rightarrow д \rightarrow в \rightarrow г$ 3) $б \rightarrow в \rightarrow а \rightarrow д \rightarrow г$
4) $б \rightarrow г \rightarrow а \rightarrow в \rightarrow д$

18. При подготовке пациента к хирургической операции медперсонал наблюдал за работой его сердца в течение

48 часов. Сердце человека сокращалось в среднем 75 раз в минуту. Подсчитайте, сколько часов за данный период времени при таком ритме предсердия находились в состоянии систолы.

Ответ запишите цифрами в виде целого числа, единицы измерения не указывайте. Например: 12.

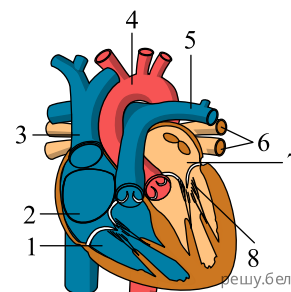
19. Женщине, имеющей резус-положительную кровь первой группы, после аварии требуется переливание крови. Донором для пострадавшей может стать:

- а) сын женщины, так как набор генов и белков у родственников всегда одинаковый
- б) мужчина с резус-положительной кровью, содержащей антитела α и β
- в) мужчина с резус-отрицательной кровью, содержащей антигены А и В
- г) женщина с кровью, содержащей антиген А и антитела β , резус-фактор не имеет значения
- д) женщина с резус-положительной кровью, содержащей антиген В и антитела α

1) а, б; 2) б, г; 3) в, д; 4) только б.

20. По сосуду, обозначенному на рисунке цифрой 3, кровь будет поступать в:

- 1) левое предсердие;
- 2) правое предсердие;
- 3) сосуды малого круга кровообращения;
- 4) сосуды большого круга кровообращения.



21. Даны элементы сердечно-сосудистой системы человека:

а) правое предсердие; б) верхняя полая вена; в) трехстворчатый клапан; г) легочный ствол; д) правый желудочек.

Установите последовательность движения крови по ним, начиная от верхней полой вены:

- 1) б→а→в→д→г 2) б→в→а→д→г 3) б→а→д→в→г 4) б→г→а→в→д

22. Ребенку, имеющему резус-положительную кровь третьей группы, после аварии требуется переливание крови. Донором для пострадавшей может стать:

- а) женщина с резус-положительной кровью, содержащей антиген А и антитела β ,
 - б) мужчина с резус-положительной кровью, содержащей антиген В и антитела α
 - в) мужчина с резус-отрицательной кровью, содержащей антигены А и В
 - г) отец ребенка, так как набор генов и белков у родственников всегда одинаковый
 - д) мужчина с кровью, содержащей антигены А и В, резус-фактор не имеет значения
- 1) а, г; 2) б, д; 3) б, в; 4) только б.

23. Даны элементы сердечно-сосудистой системы человека:

- а — полулунные клапаны;
- б — левое предсердие;
- в) — кишечная артерия;
- г) — левый желудочек;
- д) — аорта

Установите последовательность движения крови по ним, начиная от левого предсердия:

- 1) б → г → а → д → в 2) б → г → д → а → в 3) б → а → г → в → д
4) б → г → а → в → д

24. Для лечения воспаления тонкой кишки лекарственный препарат ввели внутривенно в левую руку. Проследите путь перемещения лекарства в организме человека до органа-мишени, выбрав семь подходящих элементов из предложенных:

- 1) легочная вена
- 2) печеночная вена
- 3) капилляры легких
- 4) верхняя полая вена
- 5) брыжеечная артерия
- 6) левая половина сердца
- 7) правая половина сердца
- 8) промежуточная вена локтя

Ответ запишите цифрами, соблюдая полученную последовательность. Например: 413... .

25. Кровь обеспечивает перераспределение тепла в организме человека. Эта функция крови называется:

- 1) защитной 2) выделительной 3) газотранспортной 4) терморегуляторной

26. Составьте последовательность движения крови в организме человека из верхней поллой вены в легочную вену, используя все предложенные элементы:

- 1) легочная артерия;
- 2) капилляры легких;
- 3) правое предсердие;
- 4) правый желудочек;
- 5) отверстие, снабженное трехстворчатым клапаном.

Ответ запишите цифрами, соблюдая полученную последовательность. Например: 54123.

27. Укажите недостающее звено в схеме кровоснабжения почки человека:

капиллярный клубочек → ? → вторичная капиллярная сеть

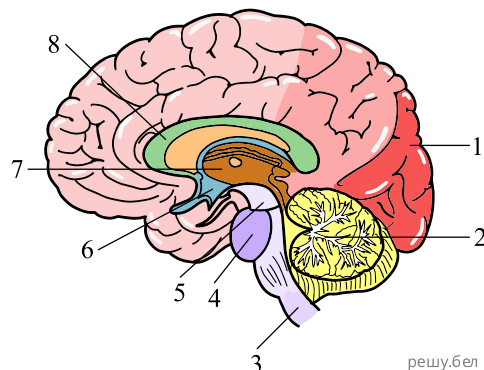
- 1) канальцы нефрона 2) нижняя полая вена 3) выносящая артериола
4) приносящая артериола

28. Укажите недостающее звено в схеме кровоснабжения почки человека:

выносящая артериола → вторичная капиллярная сеть → ? → почечная вена

- 1) венулы 2) канальцы нефрона 3) нижняя полая вена 4) приносящая артериола

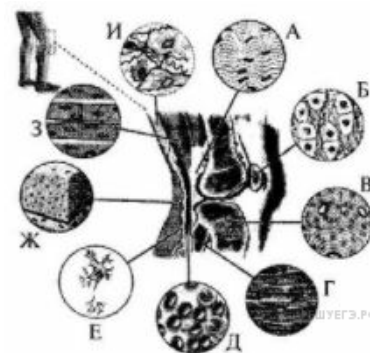
29. Укажите три признака, характерные для структуры, обозначенной на схематическом рисунке головного мозга человека цифрой 3:



- 1) состоит из серого и белого вещества;
- 2) выполняет проводниковую функцию;
- 3) содержит центры слюноотделения и глотания;
- 4) состоит из зрительных бугров и подбугорной области;
- 5) обеспечивает ориентировочные рефлексы на свет и звук;
- 6) содержит высшие центры различных видов чувствительности;
- 7) содержит центры непроизвольных рефлексов мочеиспускания и дефекации.

Ответ запишите цифрами в порядке возрастания. Например: 135.

30. Выберите три признака, характерные для ткани организма человека, обозначенной на рисунке буквой Д:



- 1) содержит остециты;
- 2) сокращается произвольно;
- 3) образует трубчатые кости;
- 4) выполняет транспортную функцию;
- 5) выстилает изнутри дыхательные пути;
- 6) относится к тканям внутренней среды;
- 7) содержит жидкое межклеточное вещество. Ответ запишите цифрами в порядке возрастания

Ответ запишите цифрами в порядке возрастания. Например: 135.

31. При подготовке пациента к хирургической операции медперсонал наблюдал за работой его сердца в течение

32 часов. Сердце человека сокращалось в среднем 75 раз в минуту. Подсчитайте, сколько часов за данный период времени при таком ритме предсердия находились в состоянии систолы.

Ответ запишите цифрами в виде целого числа, единицы измерения не указывайте. Например: 12.

32. Лейкоциты — это форменные элементы крови человека, одна из основных функций которых:

- 1) свертывание крови
- 2) перенос питательных веществ
- 3) поддержание постоянной температуры тела
- 4) защита от инфекций, чужеродных белков, инородных тел

33. Прикоснувшись к крапиве и получив ожог, человек непроизвольно отдергивает руку. Установите последовательность прохождения нервного импульса по рефлекторной дуге этого рефлекса от рецепторов кожи к скелетным мышцам, используя все предложенные элементы:

- 1) спинномозговой узел;
- 2) аксон вставочного нейрона;
- 3) аксон двигательного нейрона;
- 4) аксон чувствительного нейрона;
- 5) дендрит чувствительного нейрона;
- 6) задний рог сегмента спинного мозга;
- 7) передний рог сегмента спинного мозга.

Ответ запишите цифрами, соблюдая полученную последовательность. Например: 6523147.

34. У человека кровь из правого предсердия поступает в:

- 1) аорту 2) правый желудочек 3) легочный ствол 4) левое предсердие

35. Даны элементы сердечно-сосудистой системы человека:

- а — нижняя полая вена
б — легочный ствол
в — правый желудочек
г — правое предсердие
д — трехстворчатый клапан

Установите последовательность движения крови по ним, начиная от нижней поллой вены:

- 1) а → б → г → д → в 2) а → г → в → д → б 3) а → г → д → в → б
4) а → д → г → в → б

36. Определите группу крови человека, в которой на мембранах эритроцитов отсутствуют оба типа антигенов (агглютиногенов) - А и В:

- 1) I 2) II 3) III 4) IV

37. Составьте последовательность движения крови в организме человека из левого предсердия в венулы головного мозга, используя все предложенные элементы:

- 1) аорта;
- 2) сонная артерия;
- 3) левый желудочек;
- 4) капилляры головного мозга;
- 5) отверстие, снабженное двустворчатым клапаном.

Ответ запишите цифрами, соблюдая полученную последовательность. Например: 54123.

38. Для лечения воспаления желудка лекарственный препарат ввели внутривенно в левую руку. Проследите путь перемещения лекарства в организме человека до органа-мишени, выбрав семь подходящих элементов из предложенных:

- 1) легочная вена
- 2) легочная артерия
- 3) капилляры легких
- 4) нижняя полая вена
- 5) верхняя полая вена
- 6) желудочная артерия
- 7) левая половина сердца
- 8) правая половина сердца

Ответ запишите цифрами, соблюдая полученную последовательность. Например: 413... .

39. Даны элементы сердечно-сосудистой системы человека:

а) полулунные клапаны; б) левое предсердие; в) кишечная артерия; г) левый желудочек; д) аорта.

Установите последовательность движения крови по ним, начиная от левого предсердия:

1) б → г → а → д → в 2) б → а → г → в → д 3) б → г → д → а → в 4) б → г → а → в → д

40. Клетки крови обеспечивают реализацию в организме человека неспецифического и специфического иммунитета, а также свертывание крови. Эта функция крови называется:

1) защитной 2) питательной 3) выделительной 4) терморегуляторной

41. У человека кровь из правого желудочка поступает в:

1) аорту 2) легочный ствол 3) правое предсердие 4) верхнюю полую вену

42. Составьте последовательность движения крови в организме человека из печени в легкие, выбрав пять подходящих элементов из предложенных:

1) легочные вены; 2) легочный ствол; 3) печеночная вена; 4) легочные артерии; 5) нижняя полая вена;

6) левая половина сердца; 7) правая половина сердца.

Ответ запишите цифрами, соблюдая полученную последовательность. Например: 52314.

43. Определите группу крови человека, в плазме которой отсутствуют оба типа антител (агглютининов) — α и β :

1) I 2) II 3) III 4) IV

44. Тромбоциты — это форменные элементы крови человека, которые представляют собой

1) уплощенные многоядерные клетки 2) уплощенные безъядерные пластинки
3) уплощенные ядросодержащие клетки 4) двояковыпуклые ядросодержащие пластинки

45. Даны элементы сердечно-сосудистой системы человека:

а) левое предсердие;
б) аорта;
в) левый желудочек;
г) бедренная артерия;
д) двустворчатый клапан.

Установите последовательность движения крови по ним, начиная от левого предсердия:

1) а → в → д → г → б 2) а → б → д → г → в 3) а → д → в → г → б
4) а → д → в → б → г

46. Определите группу крови человека, в плазме которой содержится только один тип антител (агглютининов) — β :

1) I 2) II 3) III 4) IV

47. Для лечения отита использовали лекарственный препарат в таблетках. Проследите путь перемещения лекарства в организме человека до органа-мишени, выбрав семь подходящих элементов из предложенных:

- 1) легочная вена
- 2) сонная артерия
- 3) легочная артерия
- 4) нижняя полая вена
- 5) верхняя полая вена
- 6) левая половина сердца
- 7) правая половина сердца
- 8) капилляры тонкого кишечника

Ответ запишите цифрами, соблюдая полученную последовательность. Например: 413... .

48. Для лечения воспаления мочеоточника использовали лекарственный препарат в таблетках. Проследите путь перемещения лекарства в организме человека до органа-мишени, выбрав семь подходящих элементов из предложенных:

- 1) легочная вена
- 2) легочная артерия
- 3) нижняя полая вена
- 4) верхняя полая вена
- 5) подвздошная артерия
- 6) левая половина сердца
- 7) правая половина сердца
- 8) капилляры тонкого кишечника

Ответ запишите цифрами, соблюдая полученную последовательность. Например: 413... .

49. Кровь передает тепло от органов, в которых оно вырабатывается, всему организму человека, обеспечивая постоянную температуру тела. Эта функция крови называется:

- 1) защитной 2) питательной 3) выделительной 4) терморегуляторной

50. Женщине, имеющей резус-положительную кровь второй группы, после аварии требуется переливание крови. Донором для пострадавшей может стать:

- а) мужчина с резус-положительной кровью, содержащей антиген В и антитела α
- б) женщина с резус-положительной кровью, содержащей антиген А и антитела β
- в) мужчина с резус-отрицательной кровью, содержащей антиген В и антитела α
- г) дочь женщины, так как набор генов и белков у родственников всегда одинаковый
- д) мужчина с четвертой группой крови, резус-фактор не имеет значения

- 1) а, в; 2) а, д; 3) б, г; 4) только б.

51. Зрелые эритроциты — это форменные элементы крови человека, которые представляют собой:

- 1) двояковогнутые безъядерные клетки
- 2) двояковогнутые ядросодержащие клетки
- 3) уплощенные многоядерные клетки
- 4) двояковыпуклые безъядерные пластинки

52. Мальчику, имеющему резус-отрицательную кровь первой группы, после аварии требуется переливание крови. Донором для пострадавшего может стать:

- а) мужчина с первой группой крови, резус-фактор не имеет значения
 - б) женщина с резус-отрицательной кровью, содержащей антитела α и β
 - в) мужчина с резус-отрицательной кровью, содержащей антигены А и В
 - г) мать мальчика, так как набор генов и белков у родственников всегда одинаковый
 - д) женщина с резус-отрицательной кровью, содержащей антиген А и антитела β
- 1) а, б; 2) б, г; 3) в, д; 4) только б.

53. Составьте последовательность движения крови в организме человека из легочных артерий в аорту, используя все предложенные элементы:

- 1) легочная вена
- 2) левое предсердие
- 3) левый желудочек
- 4) капилляры легких
- 5) отверстие, снабженное двустворчатым клапаном

Ответ запишите цифрами, соблюдая полученную последовательность. Например: 54123.

54. Для лечения пиелонефрита лекарственный препарат ввели путем инъекции в ягодичную мышцу. Проследите путь перемещения лекарства в организме человека до органа-мишени, выбрав семь подходящих элементов из предложенных:

- 1) аорта
- 2) легочная артерия
- 3) почечная артерия
- 4) капилляры легких
- 5) верхняя полая вена
- 6) нижняя полая вена
- 7) левая половина сердца
- 8) правая половина сердца

Ответ запишите цифрами, соблюдая полученную последовательность. Например: 413... .

55. Составьте последовательность движения крови в организме человека из бедренной артерии в легочный ствол, используя все предложенные элементы:

- 1) правое предсердие
- 2) правый желудочек
- 3) нижняя полая вена
- 4) капилляры нижней конечности
- 5) отверстие, снабженное трехстворчатым клапаном

Ответ запишите цифрами, соблюдая полученную последовательность. Например: 54123.

56. Даны элементы сердечно-сосудистой системы человека: а) левое предсердие, б) аорта; в) левый желудочек; г) бедренная артерия; д) двустворчатый клапан.

Установите последовательность движения крови по ним, начиная от левого предсердия:

- 1) $a \rightarrow v \rightarrow d \rightarrow g \rightarrow b$ 2) $a \rightarrow d \rightarrow v \rightarrow g \rightarrow b$ 3) $a \rightarrow v \rightarrow d \rightarrow b \rightarrow g$ 4) $a \rightarrow d \rightarrow v \rightarrow b \rightarrow g$

57. Даны элементы сердечно-сосудистой системы человека:

- а — артерии шеи
- б — левое предсердие
- в — левый желудочек
- г — полулунные клапаны
- д — аорта

Установите последовательность движения крови по ним, начиная от левого предсердия:

- 1) б → г → в → д → а
- 2) б → в → д → г → а
- 3) б → в → г → а → д
- 4) б → в → г → д → а

58. Лимфоциты — это незернистые лейкоциты крови человека, одна из основных функций которых:

- 1) перенос газов
- 2) свертывание крови
- 3) обеспечение специфического иммунитета
- 4) транспорт питательных веществ и лекарственных препаратов