

8. На рисунке изображены бицепс (1) и трицепс (2). Что произойдёт с этими мышцами, если согнуть руку в локте?

- 1) Бицепс сократится, а трицепс расслабится.
- 2) Бицепс сократится, а трицепс не изменится.
- 3) Трицепс сократится, а бицепс расслабится.
- 4) Трицепс сократится, а бицепс не изменится.

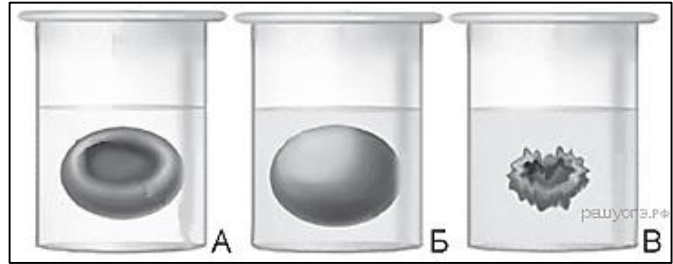
9. Тромб, закупоривающий повреждённое место сосуда, образуется из сети нитей

- 1) фибриногена
- 2) тромбина
- 3) фибрина
- 4) разрушающихся тромбоцитов

10. В стеклянные стаканы, заполненные растворами поваренной соли различной концентрации, поместили эритроциты.

Рассмотрите рисунки и определите по внешнему виду эритроцита концентрацию раствора в сосуде А, если в крови в норме она составляет 0,9%.

- 1) 1,2%
- 2) 0,9%
- 3) 0,7%
- 4) 0,3%



11. Что происходит в организме человека, если в воздухе повысилась концентрация углекислого газа?

- 1) угнетение дыхательного центра
- 2) возбуждение дыхательного центра
- 3) раздражение дыхательных путей
- 4) сужение капилляров лёгочных пузырьков

12. Верны ли следующие суждения об отделах нервной системы?

А. Работа соматической нервной системы подчинена воле человека.

Б. В автономной нервной системе различают два отдела: симпатический и парасимпатический.

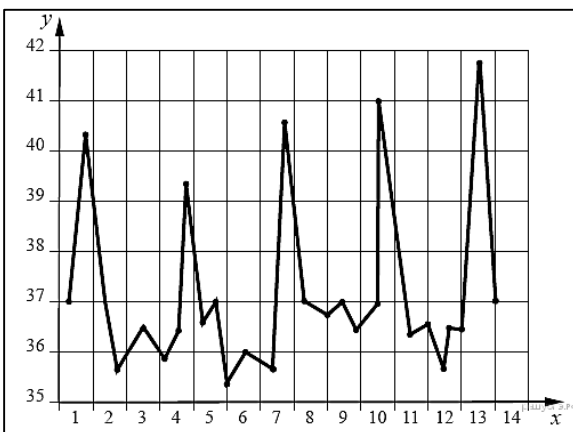
- 1) верно только А
- 2) верно только Б
- 3) верны оба суждения
- 4) оба суждения неверны

13. Между позициями первого и второго столбцов приведённой ниже таблицы имеется определённая связь:

Целое	Часть
Целлюлоза	Глюкоза
Белок	...

Какое понятие следует вписать на место пропусков в этой таблице?

- 1) крахмал
- 2) жирные кислоты
- 3) аминокислота
- 4) амилаза



14. Изучите график зависимости температуры тела больного малярией от продолжительности болезни (по оси x отложена продолжительность болезни (в сутках), а по оси y — температура тела больного (в °C)).

Какое из нижеприведённых описаний кривой наиболее точно отражает данную зависимость для 13-го дня болезни?

- 1) резко падает, а затем медленно растёт
- 2) резко растёт, достигая пика, а потом плавно падает
- 3) медленно растёт, а потом медленно снижается
- 4) резко растёт, достигая пика, а потом также резко падает

Часть 2.

15. Установите соответствие между особенностью строения ткани человека и тканью, к которой эта особенность относится. Для этого к каждому элементу первого столбца подберите позицию из второго столбца.

ОСОБЕННОСТЬ СТРОЕНИЯ

- А) способна к сократимости и возбудимости
- Б) клетки состоят из тела и отростков
- В) в клетках чередуются нити белков актина и миозина
- Г) способна к генерации электрических импульсов
- Д) образует головной и спинной мозг
- Е) образует основную часть сердца

ТКАНЬ

- 1) нервная
- 2) мышечная

16. Какие виды деятельности человека осуществляются при участии мозжечка? Выберите три верных ответа из шести и запишите цифры, под которыми они указаны.

- | | | |
|------------|-------------|-----------------------|
| 1) чихание | 2) письмо | 3) мигание |
| 4) ходьба | 5) мышление | 6) подводное плавание |

17. Что из перечисленного характерно для скелета человека? Выберите три верных ответа из шести и запишите цифры, под которыми они указаны.

- 1) сводчатая стопа
- 2) прямой позвоночник без изгибов
- 3) позвоночник с S-образным изгибом
- 4) широкий чашевидный пояс нижних конечностей
- 5) сжатая с боков грудная клетка
- 6) массивные челюсти

18. Расположите в правильном порядке элементы рефлекторной дуги коленного рефлекса человека. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

- 1) двигательный нейрон
- 2) чувствительный нейрон
- 3) спинной мозг
- 4) рецепторы сухожилия
- 5) четырёхглавая мышца бедра

19. Вставьте в текст «Системы органов» пропущенные термины из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения. Запишите в текст цифры выбранных ответов, а затем получившуюся последовательность цифр (по тексту) впишите в приведённую ниже таблицу.

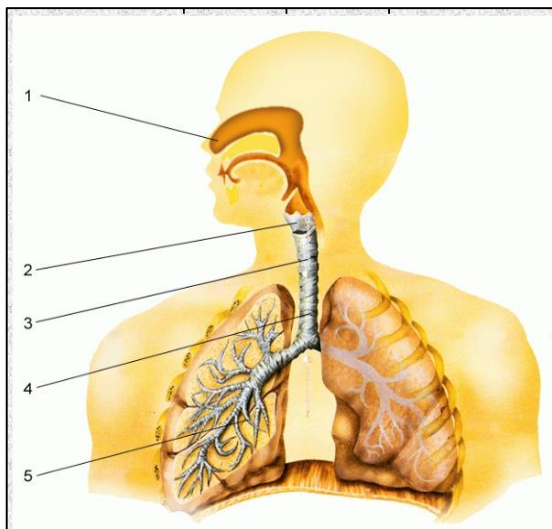
СИСТЕМЫ ОРГАНОВ

Орган — это _____ (А), имеющая определённую форму, строение, место и выполняющая одну или несколько функций. В каждом органе обязательно есть кровеносные сосуды и _____ (Б). Органы, совместно выполняющие общие функции, составляют системы органов. В организме человека имеется выделительная система, главным органом которой являются _____ (В). Через выделительную систему во внешнюю среду удаляются вредные _____ (Г).

ПЕРЕЧЕНЬ ТЕРМИНОВ:

- | | | | |
|------------|---------------|-------------------|--------------------------------|
| 1) ткань | 2) часть тела | 3) нервы | 4) кишечник |
| 5) желудок | 6) почки | 7) продукт обмена | 8) непереваренные остатки пищи |

А	Б	В	Г



Часть 3. Дайте подробный ответ на поставленные в задании вопросы.

20. Запишите ответы на вопросы:

- 1) Какая система органов человека показана на этом рисунке?
- 2) Запишите, какие органы в её строении обозначены цифрами с 1 по 5?
- 3) Укажите значение органа под цифрой 2

21. ВИТАМИНЫ.

Помимо питательных веществ, воды и минеральных солей организм человека нуждается в витаминах. Витамины – биологически активные органические соединения разной химической природы, жизненно необходимые для нормальной жизнедеятельности организма.

Витамин А, или ретинол, входит в состав зрительного пигмента палочек сетчатки глаза. Его много в томатах, моркови, тыкве, хурме, животных продуктах, особенно в печени морских млекопитающих и рыб. Он растворяется только в жирах, поэтому овощи, содержащие витамин А, следует употреблять с растительным маслом. Суточная потребность

в этом витамине – 1,5–2 мг. При недостатке витамина нарушается темновая адаптация – нормальное зрение днём и плохое в сумерках («куриная слепота»), снижается иммунитет, возникает сухость кожи и помутнение роговицы. У взрослых ретинол способен накапливаться в печени в количествах, обеспечивающих потребности организма в течение 2 лет.

Водорастворимый витамин С, или аскорбиновая кислота, будучи сильным восстановителем, в живом организме участвует во многих процессах: в транспорте электронов, синтезе норадреналина, проницаемости стенок капилляров. Витамин содержится в свежих овощах и фруктах. Много витамина в ягодах чёрной смородины, плодах цитрусовых и шиповника.

В сутки человеку необходимо 60 мг аскорбиновой кислоты. При её недостатке появляются: общая слабость, нервозность, признаки цинги – подкожные кровоизлияния в коже, кровоточивость десен, выпадение зубов. Избыток витамина С не приводит к серьёзным нарушениям в жизнедеятельности организма. Он легко выводится с мочой.

Аскорбиновая кислота малоустойчивая, быстро окисляется и теряет биологическую активность.

Поэтому она обычно частично разрушается

в долго хранящихся продуктах и особенно при кулинарной обработке.

Используя содержание текста «Витамины», ответьте на следующие вопросы.

- 1) Какова особенность поступления витамина А в организм человека?
- 2) Почему, в отличие от витамина А, поступление витамина С в организм человека должно быть регулярным?
- 3) Как нужно варить овощной суп, чтобы максимально сохранить в нём витамин С?

22. Пользуясь таблицей «Распределение групп крови по системе АВО у разных народов», а также используя знания из курса биологии, ответьте на следующие вопросы.

Распределение групп крови по системе АВО у разных народов, %

Народность	0(I)	A(II)	B(III)	AB(IV)
Австралийцы	54,3	40,3	3,8	1,6
Англичане	43,5	44,7	8,6	3,2
Арабы	44	33	17,7	5,3
Венгры	29,9	45,2	17	7,9
Голландцы	46,3	42,1	8,5	3,1
Индийцы	30,2	24,5	37,2	8,1
Китайцы	45,5	22,6	25	6,9
Русские	32,9	35,8	23,2	8,1
Японцы	31,1	36,7	22,7	9,5

- 1) У какой народности чаще других встречается четвёртая группа крови?
- 2) Какие две группы крови встречаются чаще других?
- 3) Какая народность является исключением из этого правила?

23. Дайте физиологическое обоснование следующих гигиенических правил:

- 1) Вредно долго носить наушники с включённой громкой музыкой.
- 2) Детям до 3-х лет нельзя давать для игры мелкие предметы, такие как пуговицы, мелкий конструктор, и т.д.
- 3) Пишу следует тщательно пережёвывать.