

Прочитайте текст и выполните задания 1 – 10 и С1.

Транспорт веществ в организме

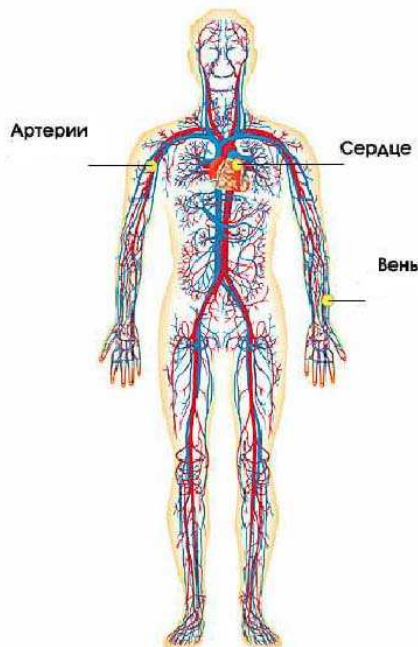
В живых организмах происходят сложные процессы транспорта (перемещения) веществ, в результате которых организм получает и выводит разнообразные вещества. Известно, что каждой клетке живого организма необходимы как питательные вещества, которые образуются в пищеварительной системе, так и кислород, поступающий в органы дыхательной системы.

Каким же образом питательные вещества и кислород доставляются к клеткам организма?

Позвоночные животные (рыбы, земноводные, пресмыкающиеся, птицы и млекопитающие) имеют хорошо развитую замкнутую кровеносную систему. Она состоит из сердца и кровеносных сосудов, по которым циркулирует кровь. Кровь состоит из бесцветной жидкости – плазмы крови и клеток крови. Различают красные, белые кровяные клетки и тромбоциты.

Красные кровяные клетки (эритроциты) придают крови красный цвет, так как в их состав входит особое вещество – пигмент гемоглобин. Насыщаясь кислородом, эритроциты разносят его по всему организму. Белые кровяные клетки (лейкоциты) уничтожают попавшие в организм болезнетворные организмы. Тромбоциты участвуют в предотвращении кровотечения при ранениях или порезах.

Среди кровеносных сосудов различают артерии (несущие кровь от сердца), вены (несущие кровь к сердцу) и мельчайшие капилляры, которые буквально пронизывают всё тело животного или человека. Именно капилляры обеспечивают обмен веществ между кровью и тканями органов в организме. В капиллярах лёгких гемоглобин легко соединяется с кислородом, образуя с ним непрочное соединение, и транспортируется кровью к тем или иным тканям. В капиллярах тканей тех или иных органов из этого соединения выделяется кислород, который через стенки капилляров поступает в клетки организма.



Одновременно из клеток органов в тканевую жидкость поступает углекислый газ. Отсюда он проникает внутрь капилляров и растворяется в крови. В лёгких углекислый газ переходит из капилляров в лёгочные пузырьки, а из них по дыхательным путям удаляется наружу.

Сердце позвоночных животных и человека обеспечивает кровообращение – постоянное движение крови по сосудам организма. Сердце состоит из камер – предсердий и желудочков. В предсердия кровь собирается из вен, затем поступает в желудочки, а сокращения желудочков выталкивают её в артерии, по которым она снова расходится по всему телу, разнося кислород и питательные вещества.

1

Кровообращение – это процесс

- 1) поступления в организм кислорода и питательных веществ
- 2) расщепления органических веществ
- 3) транспортировки питательных веществ в организме
- 4) непрерывного движения крови в замкнутой системе

2

Кровь состоит только из

- 1) лейкоцитов и тромбоцитов
- 2) из белых и красных кровяных клеток
- 3) из плазмы и клеток крови
- 4) тромбоцитов и эритроцитов

3

Какие из утверждений верны?

- А. В желудочки сердца кровь поступает из предсердий.
 Б. Желудочки сердца выталкивают кровь в вены.

- 1) только А 2) только Б 3) и А, и Б 4) ни А, ни Б

4

Под словом «пигмент» в тексте понимают

- 1) вещество, изменяющее количество тромбоцитов и эритроцитов крови
- 2) орган, обеспечивающий в организме защитную функцию
- 3) вещество, обладающее определённым цветом и окрашивающее среду
- 4) составляющая крови, обеспечивающая её перемещение по сосудам

5

В каком разделе энциклопедии «Жизнь на Земле» можно прочитать этот текст?

- 1) Поведение животных
- 2) Многообразие живых организмов
- 3) Основы жизнедеятельности организмов
- 4) Взаимосвязь организмов с окружающей средой

6 При проведении анализа крови у человека обнаружили недостаток эритроцитов. Это может привести к

- 1) избытку поступления питательных веществ в клетки тканей
- 2) кислородному голоданию клеток организма
- 3) появлению длительных кровотечений при порезах
- 4) резкому увеличению содержания воды в организме человека

7 Укажите верное утверждение.

- 1) Вены – это кровеносные сосуды, по которым кровь движется к сердцу.
- 2) Артериями называют мельчайшие разветвления кровеносных сосудов.
- 3) Капиллярами называют тончайшие стенки кровеносных сосудов.
- 4) Венами называют сосуды, по которым кровь движется от сердца.

8 Выберите в каждой колонке таблицы только один признак, который соответствует **лейкоцитам**, и обведите цифру, которой он обозначен.

ВХОДЯТ В СОСТАВ	ВНЕШНИЙ ВИД	РОЛЬ В ОРГАНИЗМЕ
1) плазмы крови	3) красного цвета	6) защитная
2) клеток крови	4) белого цвета	7) опорная
	5) имеют форму спирали	8) дыхательная
		9) кровоостанавливающая

Обведённые цифры запишите в ответ, не разделяя их запятыми.

Ответ: _____.

Запишите ответ в бланк тестирования.

9 На схеме приведена классификация органов кровеносной системы человека.



Выберите из списка понятия, соответствующие на схеме цифрам 1 – 4.

- А. лейкоциты
- Б. желудочки
- В. артерии
- Г. кислород
- Д. сердце
- Е. кровеносные сосуды
- Ж. плазма крови

Запишите в таблицу буквы, которыми обозначены выбранные понятия.

1	2	3	4

В бланк запишите **ТОЛЬКО БУКВЫ** в том порядке, в котором они идут в таблице, не разделяя их запятыми.

10 На какой из перечисленных вопросов **нельзя** получить ответ, используя информацию из текста «Транспорт веществ в организме»?

- 1) Как называются клетки, из которых состоит кровь млекопитающих?
- 2) Как лейкоциты уничтожают попавшие в организм болезнетворные организмы?
- 3) По каким сосудам в кровеносной системе движется кровь при переносе питательных веществ?
- 4) Какие клетки участвуют в предотвращении кровотечения при порезе?

C1 При занятиях спортом мышцам очень нужен кислород. Представьте себе, что вы наблюдаете за пузырьком кислорода, попавшим в лёгкие спортсмена. Каким образом этот кислород попадает в мышечную ткань спортсмена? *Ответ запишите на обратной стороне бланка тестирования, указав номер задания, обязательно указав номер задания – C1.*

Прочитайте текст и выполните задания 11, 12 и C2.

В повседневной жизни мы окружены звуками и шумами. Звуки производятся вибрирующими (колеблющимися) предметами. Вибрация предметов вызывает колебания воздуха – возникает звуковая волна, достигающая нашего уха, и мы слышим звук.

Для распространения звуковой волны нужна среда. В разных средах звук распространяется с разной скоростью: в жидкостях и твёрдых телах звук распространяется быстрее, чем в воздухе (см. таблицу).

Вещество	Скорость звука, м/с
Воздух (при 0°C)	331
Вода	1440
Железо, сталь	5000

11 Участники Великой Отечественной войны вспоминали, что во время партизанских вылазок они определяли приближение вражеского поезда (которого не было ни видно, ни слышно), ложась на землю и прикладывая ухо к рельсам.

На чем был основан такой способ определения приближающегося поезда?

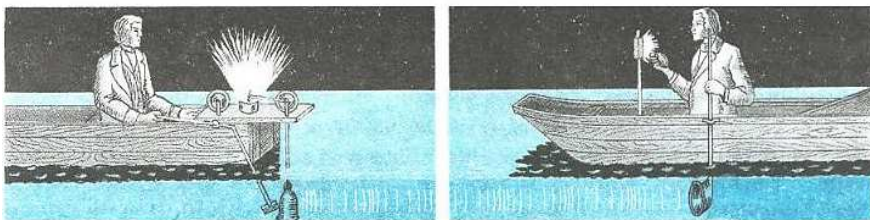
- 1) Звук в металле распространяется с большей скоростью, чем в земле.
- 2) Звук в металле распространяется с большей скоростью, чем в воздухе.
- 3) У поверхности земли звук от поезда более громкий.
- 4) Прижавшись к земле, партизаны маскировались от врага.

Продолжение на листе 2.

12

В 1826 году на Женевском озере был произведён следующий опыт.

На одной лодке производилась вспышка пороха, и одновременно молоток ударял по колоколу, опущенному в воду. На другой лодке, находящейся на расстоянии 14 км от первой, измерялось время между вспышкой от пороха и появлением звука в слуховом рупоре, также опущенном в воду.



Какова была цель проведённого опыта?

- 1) Исследовать, как скорость распространения звука зависит от температуры воды в озере.
- 2) Показать, что звук может распространяться в воде.
- 3) Сравнить скорость распространения света от пороховой вспышки и звука от колокола.
- 4) Измерить скорость распространения звука в воде.

C2

Известно, что свет от молнии распространяется практически мгновенно. Можно ли во время грозы определить, где находится ее эпицентр, если измерить время между вспышкой молнии и раскатами сопровождающего ее грома? Ответ поясните.

Ответ запишите на обратной стороне бланка тестирования, указав номер задания – C2.

Выполните задание 13.

13

На временной шкале показаны этапы строительства Московского международного делового центра «Москва-сити» (ММДЦ).



Какие из утверждений верны?

- А. От идеи создания ММДЦ до начала возведения самой новой на сегодняшний день башни прошло 23 года.
- Б. От начала создания комплекса «Город столиц» до момента начала возведения башни «Эволюция» прошло более десяти лет.

- 1) только А
- 2) только Б
- 3) и А, и Б
- 4) ни А, ни Б

Прочитайте текст и выполните задания 14 и 15.

В морозильной камере температура может устанавливаться от -24°C до -6°C . Режимы работы, доступные в морозильной камере, обозначаются звёздочками. Каждой звёздочке соответствует понижение температуры на 6°C . При 1 звёздочке можно хранить продукты до 1 недели, при 2 звёздочках – до месяца, при 3 звёздочках – до полугода. Оптимальной температурой хранения продуктов в морозильной камере принято считать -18°C .

14

Какие значения температуры в морозильной камере находятся в диапазоне приемлемых значений для хранения продуктов? Обведите номера выбранных ответов.

- 1) -5°C
- 2) -10°C
- 3) -25°C
- 4) -3°C
- 5) -23°C

Ответ: _____.

В бланк запишите цифры, не разделяя их запятыми.

15

Морозильная камера работает на режиме -18°C . Было решено повысить температуру на 12 градусов. Какая температура стала в морозильной камере?

Ответ: _____ $^{\circ}\text{C}$.

Продолжение на обороте.

- 16** Институтом социологии был проведён опрос среди учащихся 5 – 9 классов по вопросам использования ресурсов сети Интернет. По результатам опроса была построена таблица, отражающая причину обращения учащихся к сети Интернет.

Мотив (причина)	Мальчики (%)	Девочки (%)
общаться	54,6	74,4
скачать музыку	58,7	67,8
получить необходимую информацию	50,0	56,4
готовиться к урокам	31,6	45,3
играть в сетевые компьютерные игры	55,9	21,8
быть в курсе последних событий	30,7	27,5
уйти от проблем, отвлечься	16,3	18,2
повысить свой образовательный культурный уровень	18,4	15,7
делать покупки, заказывать услуги	5,2	5,9
зарабатывать деньги	4,9	0,7

Выберите из перечня все предложения, соответствующие данным таблицы. Обведите номера выбранных ответов.

- 1) Мальчики чаще всего используют компьютер для участия в сетевых компьютерных играх.
- 2) Почти 3/4 девочек используют компьютер для скачивания музыки.
- 3) Девочки по сравнению с мальчиками чаще используют компьютер для подготовки к урокам.
- 4) Более половины школьников используют компьютер для получения необходимой информации.
- 5) Все школьники используют компьютер для общения.

Обведённые цифры запишите в ответ, не разделяя их запятыми.

Ответ: _____.

Запишите ответ в бланк без дополнительных знаков.

- 17** Прочитайте текст.

Басня – небольшое произведение с **правоучительным смыслом**. Часто басня имеет **юмористический характер**.

Выберите из списка все предложения, подтверждающие выделенные в тексте характеристики, и обведите их номера.

- 1) Басня И.А. Крылова – комедия в миниатюре с яркими характерами, остроумным сюжетом, яркой речью героев.
- 2) Многие сюжеты басен И.А. Крылова восходят к басням Эзопа, которого считают родоначальником этого жанра.
- 3) Басня "Слон и Моська" – одно из самых цитируемых произведений. Последние строчки превратились в поговорку.
- 4) Мораль басни «Волк и Ягнёнок» Крылов поместил в начале произведения: «У сильного всегда бессильный виноват».
- 5) С лаконичными стихотворными рассказами И.А. Крылова мы знакомимся в детстве и в течение всей жизни помним его крылатые фразы.

Обведённые цифры запишите в ответ, не разделяя их запятыми.

Ответ: _____.

Запишите ответ в бланк без дополнительных знаков.

- 18** Прочитайте текст.

Серый волк – хищное млекопитающее, напоминающее по общему виду крупную остроухую собаку. Массивная морда волка может выражать гнев, злобу, покорность, веселье, настороженность, угрозу, спокойствие, страх. мех у волка густой, длинный и состоит из двух слоёв, из-за чего животное выглядит крупнее, чем оно есть на самом деле. Волки охотятся преимущественно в ночное время, развивая при охоте скорость до 60 км/ч.

Какие особенности внешнего вида волков отражены в тексте? Обведите номера верных утверждений.

1. Волк – хищное млекопитающее.
2. Волк может развивать большую скорость.
3. Волк покрыт густой шерстью.
4. У волка острые уши и массивная морда.
5. Волк охотится ночью.
6. У волка цвет шерсти серый.

Ответ: _____.

Запишите ответ в бланк тестирования без дополнительных знаков.

Продолжение на листе 3.

С3

Перед вами шесть чисел:

- 1) $\frac{1}{8}$ 2) $7\frac{3}{5}$ 3) $5\frac{1}{3}$ 4) $\frac{99}{120}$ 5) $10\frac{7}{12}$ 6) $\frac{15}{38}$

Разделите числа на две группы.

Заполните таблицу: запишите в ней общее название для каждой группы чисел и укажите числа, которые вы отнесли к этой группе.

	Как называется эта группа чисел?	Какие числа относятся к этой группе?
Группа 1		
Группа 2		

Перерисуйте таблицу на обратную сторону бланка тестирования и заполните её, обязательно указав номер задания – С3.

С4

Прочитайте предложения:

На **ГАЗОНЕ** растёт пион. Этот цветок очень **АРОМАТЕН**. Сравните выделенные слова как части речи.

Для этого заполните пропуски в таблице. Под цифрами (2) и (3) самостоятельно запишите два вопроса для сравнения. В ячейках (а) – (г) запишите ответы на вопросы. Образец заполнения таблицы приведён в строке 1.

Составленные вами вопросы должны отражать как сходные, так и отличительные морфологические признаки указанных слов.

Вопросы для сравнения	газоне	ароматен
1. Какой частью речи являются данные слова?	имя существительное	имя прилагательное
2. _____	(а)	(б)
3. _____	(в)	(г)

Перерисуйте таблицу на обратную сторону бланка тестирования и заполните её, обязательно указав номер задания – С4.

Не забудьте перенести все ответы в бланк тестирования!