

### Тип 1



На рентгене изображена травма, которая называется

- 1) трещина кости
- 2) разрыв сухожилия
- 3) закрытый перелом
- 4) вывих сустава

### Тип 2

Все приведённые ниже термины (понятия), кроме двух, используют для описания первой помощи при данной травме. Определите два термина, «выпадающих» из общего списка, и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

- 1) вправление сустава
- 2) наложение шины
- 3) приём обезболивающих
- 4) холодный компресс
- 5) фиксация конечности

### Тип 3.1

Изучите график зависимости изменения скорости реакции, катализируемой ферментом, от температуры (по оси  $x$  отложена температура (в  $^{\circ}\text{C}$ ), а по оси  $y$  — скорость химической

реакции (в усл. ед.). Какие из приведённых ниже описаний наиболее точно характеризуют данную зависимость?



Скорость ферментативной реакции

- 1) достигает максимума при достижении 38 °С
- 2) на всём протяжении равномерно растёт при повышении температуры
- 3) плавно колеблется около средних показателей
- 4) ниже при 45 °С, чем при 0 °С
- 5) резко снижается, достигая своего минимального показателя, после чего резко растёт

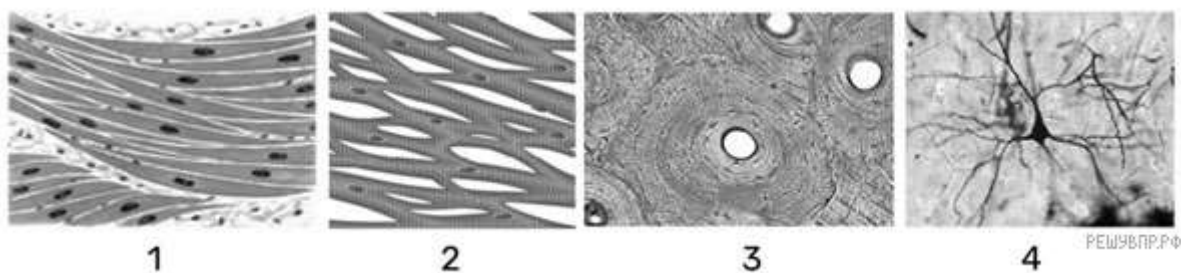
### Тип 3.2

К каким органическим соединениям обычно относятся ферменты? По какой причине при очень высоких температурах ферментативные реакции прекращают протекать?

### Тип 4.1

Какими цифрами обозначены изображения мышечной ткани?

Рассмотрите изображения и выполните задания.



#### Тип 4.2

Каким уникальным свойством обладает мышечная ткань? Поясните, в чём проявляется это свойство.

#### Тип 5.1

Какое понятие следует вписать на место пропуска в этой таблице?

- 1) ЭПС
- 2) ядро
- 3) митохондрия
- 4) плазматическая мембрана

В приведённой ниже таблице между позициями первого и второго столбцов имеется

Объект	Процесс
Цитоплазма	Протекание химических реакций
...	Биологическое окисление

#### Тип 5.2

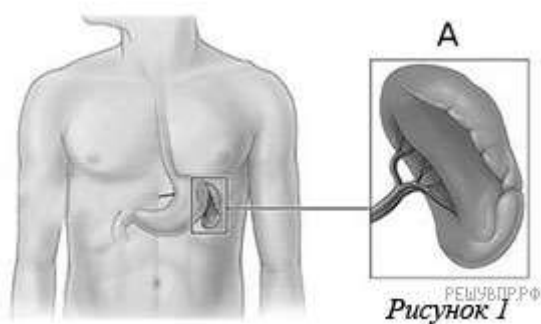
Какие вещества расщепляются в ходе биологического окисления? *Ответ дайте в именительном падеже.*

#### Тип 6.1

Как называется орган человека, обозначенный на рисунке буквой А?

- 1) почка
- 2) желудок
- 3) селезёнка
- 4) поджелудочная железа

Рассмотрите рисунок 1 и ответьте на вопросы.



### Тип 6.2

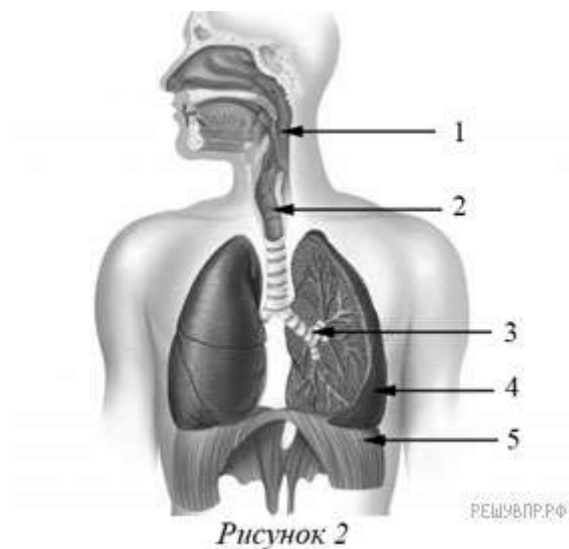
Укажите одну из функций, которую выполняет данный орган. В состав какой системы органов он входит?

### Тип 7.1

Выберите две верно обозначенные подписи к рисунку. Запишите в ответе цифры, под которыми они указаны.

- 1) носовая полость
- 2) пищевод
- 3) бронх
- 4) лёгкое
- 5) межрёберные мышцы

На рисунке 2 изображено строение дыхательной системы.



### Тип 7.2

Из какой ткани состоит диафрагма? Какую функцию она выполняет?

### Тип 8.1

Расставьте в порядке соподчинения указанные структуры, начиная с наименьшей. Запишите в ответе получившуюся последовательность цифр.

- 1) эндотелий
- 2) венула
- 3) капилляр
- 4) вена
- 5) венозная система

### Тип 8.2

Какие структуры предотвращают обратный ток крови в венах? *Ответ дайте в именительном падеже.*

### Тип 9.1

Рекомендуемая суточная норма углеводов в пище для 8-летней Оли.

- 1) в диапазоне от 349-392 г
- 2) не превышает 400 г
- 3) менее 300 г
- 4) немного превышает 300 г

Оля вместе с родителями посещала Мурманск. После экскурсии в Мурманский областной краеведческий музей семья решила перекусить в местном кафе.

Используя данные таблиц 1 и 2 выполните задания.

### Суточные нормы питания и энергетическая потребность детей и подростков

Возраст, лет	Белки, г	Жиры, г	Углеводы, г	Энергетическая
				потребность, ккал
3–6	54	60	261	1800
7–10	63	70	305	2100
11–13	72	80	349	2400
14–18	81	90	392	2700

(По данным Федерального центра гигиены и эпидемиологии, 2009г.)

**Доля калорийности и питательных веществ при четырёхразовом питании (от суточной нормы)**

<b>Первый завтрак</b>	<b>Второй завтрак</b>	<b>Обед</b>	<b>Ужин</b>
14%	18%	50%	18%

### **Тип 9.2**

Рассчитайте рекомендуемую калорийность ужина Оли, если она питается четыре раза в день.

### **Тип 9.3**

В ужине Оли, который она полностью съела, содержалось 300 ккал. Какой вывод о соответствии полученного Олей за ужином количества килокалорий рекомендуемой норме можно сделать? Приведите аргумент.

### **Тип 10.1**

Верны ли суждения о тканях организма человека?

А. Оболочки мышц, сухожилия, хрящи, кости и кровь образованы различными видами соединительной ткани. Б. Эпителиальные ткани образуют железы: слюнные, потовые, слёзные и другие, их клетки выделяют различные секреты.

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

### **Тип 10.2**

Укажите одно из свойств эритроцитов человека, связанное с транспортом кислорода?