



**Национальное оценивание образовательных достижений учащихся (НООДУ)  
Кыргызской Республики в 2009 году**

# Приложение 11

## Примеры заданий НООДУ

1. Математика. 4 класс
2. Родиноведение. 4 класс
3. Чтение и понимание. 4 класс
4. Математика. 8 класс
5. Физика. 8 класс
6. География. 8 класс
7. Биология. 8 класс
8. Химия. 8 класс
9. Чтение и понимание. 8 класс

## Примеры заданий по математике. 4 класс

### ЧИСЛА

---

#### ВОПРОС 1: ЧИСЛА

Запишите цифрами число сто двадцать семь тысяч триста сорок четыре.

Ответ: \_\_\_\_\_

### ПОРЯДОК ДЕЙСТВИЙ

---

#### ВОПРОС 2: ПОРЯДОК ДЕЙСТВИЙ

Какое действие выполняется последним в выражении  $(420 + 110) : (2 \cdot 5) - 47$ ?

- (А) Сложение
- (Б) Вычитание
- (В) Деление
- (Г) Умножение

### ДЕЛЕНИЕ

---

#### ВОПРОС 3: ДЕЛЕНИЕ

Наташа разделила 329 на 10 и получила в остатке 9. Какое частное получила Наташа?

- (А) 9
- (Б) 10
- (В) 12
- (Г) 32

### КВАДРАТ

---

#### ВОПРОС 2: КВАДРАТ

Вычислите площадь квадрата, длина стороны которого равна 4 сантиметрам.

Ответ: \_\_\_\_\_ см<sup>2</sup>

### УРАВНЕНИЯ

---

#### ВОПРОС 1: УРАВНЕНИЯ

Решите уравнение:  $2513 + x = 6000$

Ответ: \_\_\_\_\_

## ЧИСЛОВЫЕ ВЫРАЖЕНИЯ

---

### ВОПРОС 1: ЧИСЛОВЫЕ ВЫРАЖЕНИЯ

Чему равно значение выражения  $(197 + 0 \cdot 25) : 1$ ?

Ответ: \_\_\_\_\_

## ВРЕМЯ

---

### ВОПРОС 1: ВРЕМЯ

Выразите в минутах 300 секунд.

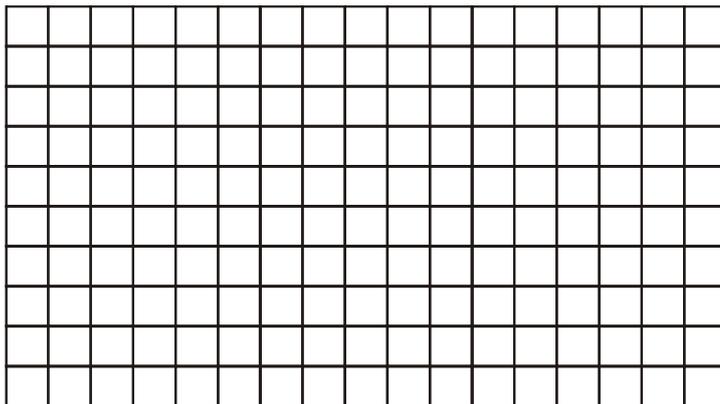
Ответ: \_\_\_\_\_ мин

## ПРЯМОУГОЛЬНИК

---

### ВОПРОС 1: ПРЯМОУГОЛЬНИК

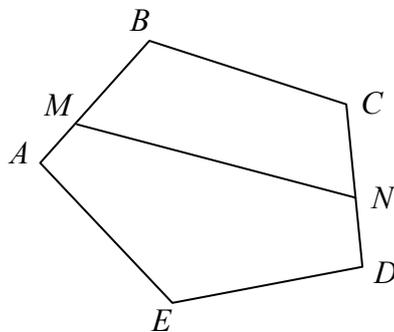
На клетчатой бумаге ниже начертите прямоугольник с длинами сторон 6 см и 4 см.



## ПЯТИУГОЛЬНИК

---

### ВОПРОС 1: ПЯТИУГОЛЬНИК



Сколько пятиугольников изображено на рисунке?

Ответ: \_\_\_\_\_

## АЭРОПОРТ

---

В зале аэропорта висит табло, на котором даются сведения о вылете самолётов. Ниже приводится часть этого табло.

Регистрация	Номер рейса	Пункт назначения	Время вылета	Задержка вылета
Идёт	167	Стамбул	9.00	
Окончена	234	Ташкент	10.10	
	117	Ош	11.25	
	712	Москва	16.55	до 18.00
	113	Ош	17.00	

---

### ВОПРОС 1: АЭРОПОРТ

Используя таблицу, ответьте на вопрос: во сколько должен отправиться рейс № 113?

Ответ: \_\_\_\_\_ ч \_\_\_\_\_ мин.

---

### ВОПРОС 3: АЭРОПОРТ

Во сколько начинается регистрация на рейс № 117, если она начинается за 1ч 30 мин до вылета самолёта?

Ответ: \_\_\_\_\_ ч \_\_\_\_\_ мин

---

## ЧАСТИ

---

### ВОПРОС 2: ЧАСТИ

Перемена длится одну четвертую часть часа. Сколько это минут?

- (А) 10
- (Б) 15
- (В) 20
- (Г) 30

---

### ВОПРОС 4: ЧАСТИ

В букете из ромашек и колокольчиков всего 35 цветов. Если ромашки составляют одну седьмую часть букета, сколько в этом букете колокольчиков?

- (А) 5
- (Б) 6
- (В) 28
- (Г) 30

## ПОКУПКА

---

### ВОПРОС 2: ПОКУПКА

Один альбом стоит 12 сомов 50 тыйынов. Сколько стоят 14 таких альбомов?

Ответ: \_\_\_\_\_ сомов

## СКОРОСТЬ, ВРЕМЯ, РАССТОЯНИЕ

---

### ВОПРОС 2: СКОРОСТЬ, ВРЕМЯ, РАССТОЯНИЕ

С противоположных концов беговой дорожки длиной 180 м одновременно навстречу друг другу выбежали Бакыт и Андрей. Если скорость Бакыта 9 метров в секунду, а скорость Андрея 6 метров в секунду, то через сколько секунд они встретятся?

Приведите решение

.

Ответ: \_\_\_\_\_ с

### ВОПРОС 3: СКОРОСТЬ, ВРЕМЯ, РАССТОЯНИЕ

Поезд должен был пройти 1060 км за 14 часов. Он прошёл 420 км со скоростью 70 км/ч. С какой скоростью он должен идти оставшийся путь, чтобы прибыть вовремя?

Запишите решение.

Ответ: \_\_\_\_\_ км/ч

## ПЕРИМЕТР

---

### ВОПРОС 2: ПЕРИМЕТР

Вычислите длину изгороди вокруг участка прямоугольной формы, если его длина равна 8 м, а ширина 6 м.

Запишите решение.

Ответ: \_\_\_\_\_

### ВОПРОС 3: ПЕРИМЕТР

Периметр квадрата равен периметру прямоугольника с длинами сторон 6 см и 4 см. Чему равна длина стороны этого квадрата?

- (А) 12 см
- (Б) 10 см
- (В) 5 см
- (Г) 4 см

## СТОИМОСТЬ

---

### ВОПРОС 1: СТОИМОСТЬ

За 7 пакетов муки весом по 2 кг каждый хозяйка уплатила 210 сомов. Сколько стоит 1 кг муки? Запишите числовое выражение для решения задачи и найдите его значение.

Ответ: \_\_\_\_\_ сомов

---

### ВОПРОС 3: СТОИМОСТЬ

Мама хочет подарить дочери набор цветных карандашей и альбом для рисования. Какова наибольшая стоимость подарка, если в магазине есть наборы карандашей по цене: 96 сомов, 68 сомов, 43 сома, а альбомы по цене 25 сомов и 36 сомов?

- (А) 268 сомов
- (Б) 139 сомов
- (В) 132 сома
- (Г) 104 сома

Примеры заданий по родиноведению. 4 класс

КАРТА КЫРГЫЗСТАНА



На рисунке изображена карта Кыргызстана.

**ВОПРОС 2: КАРТА КЫРГЫЗСТАНА**

Определите по карте, какой город находится ближе всего к озеру Иссык-Куль.

- (А) Нарын
- (Б) Талас
- (В) Балыкчы
- (Г) Каракол

**РЕКА**

**ВОПРОС 2: РЕКА**

Вода в реке течёт круглый год и никогда не выливается до конца. Откуда берётся вода, которой пополняются реки?

## НАСЕКОМЫЕ

---



### ВОПРОС 1: НАСЕКОМЫЕ

В тёплое время года можно наблюдать, как пчёлы и бабочки часто садятся на цветы. Для чего насекомые садятся на цветы?

---

### ВОПРОС 2: НАСЕКОМЫЕ

В какую погоду насекомые наиболее активны?

- (А) В дождливую тёплую
  - (Б) В сухую тёплую
  - (В) В сухую холодную
  - (Г) В ветреную тёплую
- 

### ВОПРОС 4: НАСЕКОМЫЕ

С приходом осени корма для птиц с каждым днём становится меньше. В это время многие птицы собираются в стаи и улетают в тёплые края.

Чем из перечисленного ниже питаются птицы, которые **первыми** улетают в тёплые края?

- (А) Мышами
  - (Б) Насекомыми
  - (В) Плодами растений
  - (Г) Семенами растений
- 

## СВОЙСТВА ВОЗДУХА

---

Мы живём на планете, окружённой смесью газов, необходимых для жизни. Мы называем эту смесь воздухом, а воздушный покров вокруг Земли – атмосферой. Воздух обладает целым рядом свойств и играет очень важную роль в жизни человека.

---

### ВОПРОС 1: СВОЙСТВА ВОЗДУХА

Что произошло бы на Земле, если бы в воздухе не стало кислорода?

---

---

## НАШ ОРГАНИЗМ

---

### ВОПРОС 2: НАШ ОРГАНИЗМ

Органы чувств (глаза, кожа, нос, уши, язык) дают нам возможность узнавать, что происходит вокруг. Любой из них выполняет свою функцию.

Напротив каждой из приведённых ниже функций напишите название органа чувств, который выполняет эту функцию.

1. Помогает определять вкус

\_\_\_\_\_

2. Позволяет чувствовать  
разные запахи

\_\_\_\_\_

3. Помогает ощущать  
прикосновение, температуру,  
укол

\_\_\_\_\_

4. Позволяет видеть  
окружающий мир

\_\_\_\_\_

---

## ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА

---

### ВОПРОС 4: ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА

Что может случиться при плохом уходе за зубами?

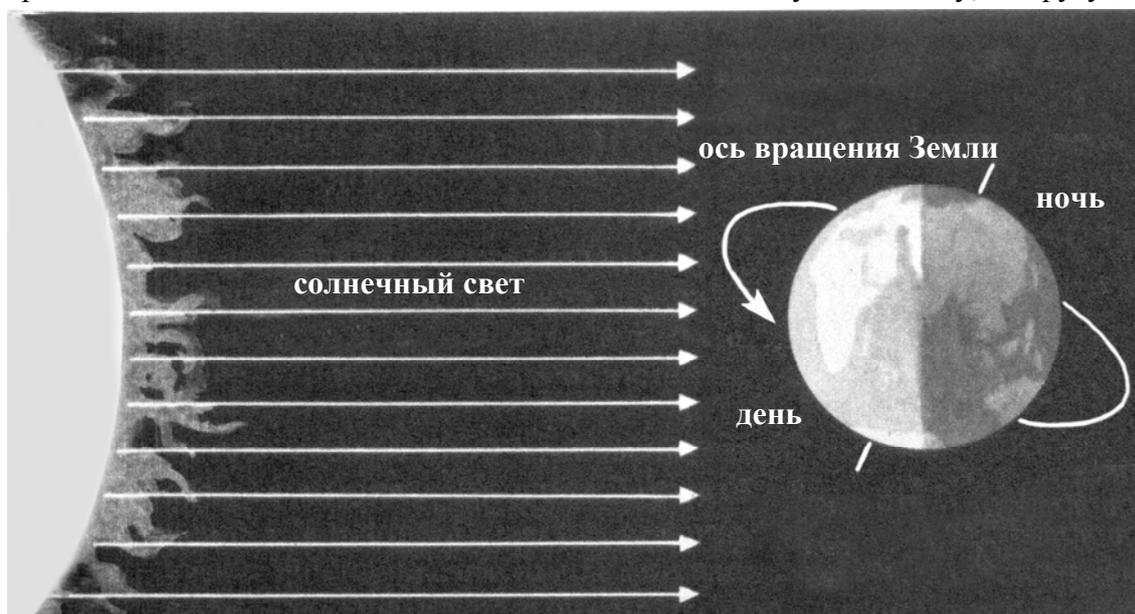
\_\_\_\_\_

## СОЛНЕЧНЫЕ ЛУЧИ

---

Солнце восходит на востоке и заходит на западе.

Земля вращается с запада на восток и подставляет солнечным лучам то одну, то другую сторону.



---

### ВОПРОС 1: СОЛНЕЧНЫЕ ЛУЧИ

Каждые сутки происходит смена дня и ночи. Причиной смены дня и ночи является

- (А) вращение Луны вокруг Солнца
- (Б) вращение Земли вокруг Солнца
- (В) вращение Солнца вокруг Земли
- (Г) вращение Земли вокруг своей оси

---

## СОСНЫ

### ВОПРОС 2: СОСНЫ

Ученики на участке возле школы посадили маленькое деревце сосны. Они тщательно ухаживали за ним в течение целого года и наблюдали за ростом дерева.

Результаты наблюдений были записаны в таблицу:

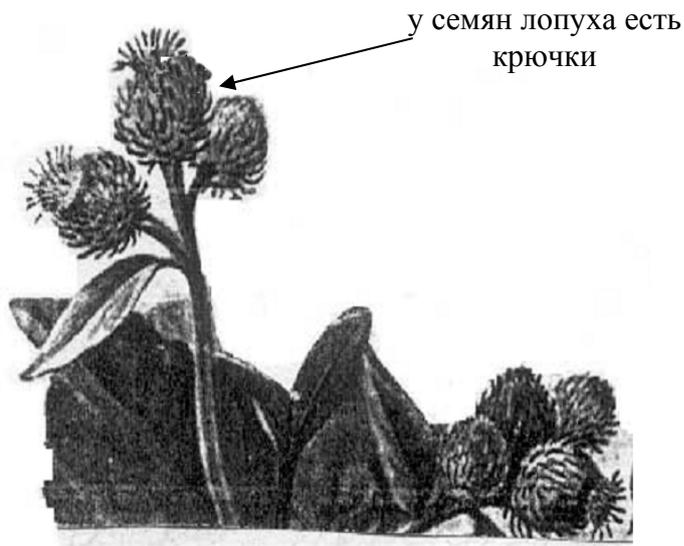
Время года	Прирост
Весна	5 см
Лето	15 см
Осень	2 см

Из таблицы видно, что наибольший прирост сосна дала летом. Объясните, почему.

---

## РАСПРОСТРАНЕНИЕ СЕМЯН

---



Семена растений распространяются по-разному: ветром, водой, животными. Поэтому семена имеют различные приспособления для распространения: «парашютики», крючки, твёрдые косточки и т.д.

---

### ВОПРОС 1: РАСПРОСТРАНЕНИЕ СЕМЯН

Какой цифрой (1 – 4) обозначено на рисунках ниже животное, которое разносит семена лопуха?



- (А) 1
- (Б) 2
- (В) 3
- (Г) 4

## ВОДА – ПРИРОДНЫЙ ДОМ

---



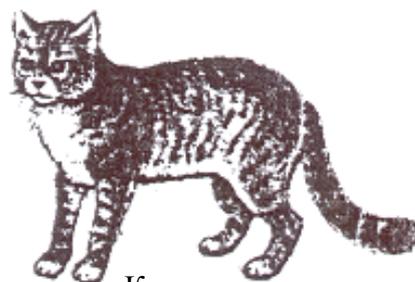
Олуша



Сова



Тюлень



Кошка

---

### ВОПРОС 1: ВОДА – ПРИРОДНЫЙ ДОМ

Какие из изображённых на рисунке животных не могут долго жить вдали от водоёма?

---

---

### ВОПРОС 2: ВОДА – ПРИРОДНЫЙ ДОМ

Какие внешние признаки животных, изображённых на картинке, помогли Вам ответить на предыдущий вопрос?

---

---

## МЕТАЛЛЫ

### ВОПРОС 2: МЕТАЛЛЫ

Какое из приведённых ниже полезных ископаемых является сырьём для получения металлов?

- (А) Гранит
- (Б) Каменный уголь
- (В) Медная руда
- (Г) Нефть

---

## ГЛИНА

### ВОПРОС 2: ГЛИНА

Глина легко размывается водой. Что делают с глиняными кирпичами, чтобы построенные из них стены не размывались водой?

---

## Примеры заданий по чтению и пониманию. 4 класс

### УЛЫБКА

---

*Галина Василевская*

Давным-давно на берегу синего моря стоял голубой сказочный город. Жили в нём счастливые люди. Днём они работали и пели песни, потому что труд приносил им радость. А вечером из их домов лилась музыка.

Встречаясь, люди улыбались друг другу: такое у них было приветствие.

О том, что на свете есть город, в котором все люди счастливые, узнал злой колдун. Он делал только чёрные дела: лгал, придумывал сплетни, бранился.

– Я знаю, почему эти люди счастливые, – сказал сам себе колдун. – Они потому счастливые, что умеют улыбаться. Вот полечу я в тот город, отберу их улыбки и стану один счастливый.

Сел он на свой ковёр-самолёт и полетел. Внизу показались голубые крыши, и злой колдун догадался, что это и есть тот сказочный город.

Начало светать. Из-за моря выкатился золотой шар солнца. Из труб потянулся дымок.

Сидя за трубой, злой колдун ждал, пока кто-нибудь появится на улице. Наконец он увидел первого жителя сказочного города. Тот шёл и улыбался солнцу, которое щедро грело землю, птицам, которые весело пели на деревьях, и зелёным листьям, дрожавшим от лёгкого ветерка. Колдун вылетел из-за трубы и оказался перед человеком.

– Отдай улыбку! – крикнул он страшным голосом, от которого осыпались листья с деревьев и перестали петь птицы.

Улыбка сразу исчезла с лица человека – как её возьмешь? Тогда колдун подбежал к другому человеку и крикнул:

– Отдай улыбку! – Но снова отобрать не смог. Она тоже исчезла.

Колдун попытался украсть улыбку, забрать её незаметно, чтобы никто не видел. И из этого ничего не получилось... Тогда он решил купить улыбку за деньги... Но все, кому он говорил об этом, только пожимали плечами. Колдун заплакал от обиды. Злые слёзы градом покатались по его щекам. Один добрый человек пожалел колдуна, усадил его на скамейку и спросил:

– Почему ты плачешь, добрый человек?

Никто никогда не обращался к колдуну с такими словами, и он заплакал ещё сильнее.

– Не могу больше так жить, – всхлипывая, проговорил колдун, – никто меня не любит, нет у меня друзей. Я хочу улыбаться, как все, но не могу добыть себе улыбку.

Тогда житель сказочного города ответил, что улыбку не купишь и не украдёшь. Её дарят за добрые дела. Может, ты работал в поле, или строил дом, или пёк хлеб, шил одежду, а может, детей доброму учил?

– Нет, нет, нет, – и колдун низко опустил голову.

Человек вздохнул:

– Плохи твои дела. Но ты можешь помочь себе сам. Делай добро!

Житель сказочного города ушёл, а колдун ещё долго сидел на скамейке и думал: какое же ему сделать доброе дело, чтобы обрести улыбку?

Мимо пробежала маленькая девочка, она споткнулась о камешек и упала. Колдун вскочил, поднял девочку и начал дуть на её ушибленное колено, чтобы оно не болело.

Девочка, которая только что хотела заплакать, вдруг улыбнулась так мило, что и его губы тронула улыбка. Первый раз в жизни!

Ему стало так легко, так весело! Сел он на свой ковёр-самолёт и полетел делать добрые дела.

Теперь он, наверное, стал счастливым, добрым чародеем и сам дарит людям улыбки.

---

**ВОПРОС 2: УЛЫБКА**

Почему в начале текста колдун не улыбался?

- (А) Он был злым и делал чёрные дела
  - (Б) Он ни у кого не мог купить улыбку
  - (В) Он не хотел улыбаться
  - (Г) Он ни у кого не мог отобрать улыбку
- 

**ВОПРОС 3: УЛЫБКА**

Объясните, за что, по мнению автора, людям дарят улыбки. Выпишите слова из текста, подтверждающие Ваш ответ.

---

---

---

**ВОПРОС 4: УЛЫБКА**

Почему злой колдун заплакал ещё сильнее, когда его назвали «добрым человеком»?

- (А) Он страшно разозлился
  - (Б) Его сильно обидели
  - (В) Его впервые так назвали
  - (Г) Он пожалел жителя города
- 

**ВОПРОС 5: УЛЫБКА**

О чём более всего хотел рассказать автор текста?

- (А) О том, как можно украсть улыбку
  - (Б) О том, как колдун делал чёрные дела
  - (В) О том, как можно стать счастливым человеком
  - (Г) О том, как жили люди в сказочном городе
- 

**ВОПРОС 7: УЛЫБКА**

Напишите, что бы Вы ответили человеку, утверждающему, что улыбки людям не нужны. Объясните, почему.

---

---

---

**ВОПРОС 8: УЛЫБКА**

В конце сказки автор пишет, что, наверное, злой колдун стал добрым чародеем. Верите ли Вы, что это так? Запишите причину, по которой Вы в это верите, или причину, по которой не верите.

---

Шёл бедный юноша по дороге. Издалека шёл, устал, проголодался. Вдруг видит – впереди харчевня<sup>1</sup>. Обрадовался юноша и сказал сам себе:

– У меня осталось ещё несколько медных монет. Куплю на них какой-нибудь еды. – Зашел он в харчевню, попросил у хозяина пяток крутых яиц и тут же съел их. Потом полез за монетами, чтобы расплатиться, а монет-то и нет. Верно, потерял дорогой.

«Как быть? – подумал юноша. – Хозяин харчевни ни за что не поверит, что я не хотел его обмануть. Теперь придётся и в самом деле его обмануть».

И он заказал чашку вина. Хозяин отправился подогреть вино, а юноша тихонько встал и выскользнул за дверь. Стыдно ему было, да ничего не поделаешь.

Солнце всходит с востока, заходит на западе. День сменяется ночью, ночь – опять днём. Как их сосчитаешь! А вот годы сосчитать можно. Целых двадцать лет прошло. За эти годы женился юноша, обзавёлся хозяйством. Юношей никто его уже давно не звал, да и мы станем звать его крестьянином.

И случилось, что этот крестьянин день в день ровно через двадцать лет шёл по той же дороге. Увидел харчевню и вспомнил, что за яйца он так и не заплатил.

Зашёл в харчевню, попросил пяток крутых яиц и тут же съел. Потом спросил у хозяина:

– Сколько я должен тебе?

– По медному чоуху за яйцо. Значит, всего 5 чохов.

Крестьянин отсчитал 10 чохов и протянул хозяину.

Тот удивился.

– Я же сказал тебе – 5 чохов. Отчего же ты даёшь десять?

– Пять чохов за то, что я съел сейчас, и пять за то, что съел двадцать лет назад.

– Постой, постой! – закричал хозяин. – Так это был ты? Тогда у нас пойдёт другой счёт. Ведь из тех пяти яиц вылупилось бы пять цыплят. Из цыплят выросло бы пять кур...

– Не из всех яиц вылупляются куры, – заметил крестьянин. – Бывают и петушки.

– Ну, я не жадный, – сказал хозяин. – Пусть из одного яйца вылупится петушок. Но остаётся ещё четыре курицы. Чудесные хохлатки, которые только и делают, что несут яйца. Вот нанесли за год четыре курицы четыре сотни яиц. А из этих яиц опять вылупились куры. А эти куры опять нанесли яиц. И так двадцать лет подряд. Да ты мне должен несметные богатства, а ты думаешь отделаться какими-то жалкими пятью чохами! Не-ет, второй раз меня не обманешь! Плати так на так.

– Я и не думал тебя обманывать! – ответил крестьянин. – Я и сам вижу, что ты прав. Да вот денег у меня таких не найдётся. Ведь я не император Поднебесной. Не возьмёшь ли долг горохом?

– Отчего же не взять, – согласился хозяин.

– Ну, тогда я с тобой завтра расплачусь.

На следующий день крестьянин и вправду принёс хозяину харчевни маленький мешочек и сказал:

– Сейчас посчитаем с тобой так на так. Вот этот варёный горох стоит пять чохов. Ты его посади. Горох даст урожай – стручок к стручку. А в каждом стручке уж никак не меньше пяти горошин. Обмолоти горох и опять посади. Так двадцать лет подряд. Вот и получишь то несметное богатство, что я тебе должен.

– Постой, постой! – закричал хозяин. – Видно, ты меня за дурака считаешь. Горох-то варёный!

– И яйца тоже были варёные! – спокойно сказал крестьянин.

Хозяин разинул рот. Ему это раньше и в голову не приходило.

<sup>1</sup> Харчевня – столовая с дешёвыми и простыми кушаньями.

---

**ВОПРОС 2: ТАК НА ТАК**

Напишите, какие качества проявил в этой сказке юноша-крестьянин.

---

---

**ВОПРОС 3: ТАК НА ТАК**

Какая из пословиц точнее всего выражает смысл текста?

- (А) Тише едешь, дальше будешь
  - (Б) Как аукнется, так и откликнется
  - (В) Первое слово дороже второго
  - (Г) Без труда не вынешь и рыбку из пруда
- 

**ВОПРОС 4: ТАК НА ТАК**

Напишите, верите ли Вы хозяину харчевни, когда он говорит: «Я не жадный».

Какие слова или поступки хозяина позволяют Вам так думать?

---

---

**ВОПРОС 6: ТАК НА ТАК**

Объясните, почему хозяин рассердился, когда юноша предложил ему отдать долг вареным горохом.

---

---

**ВОПРОС 7: ТАК НА ТАК**

Напишите, как бы вы сами назвали эту сказку. Объясните, почему Вы выбрали это название.

---

---

---

## ХРИСТОФОР КОЛУМБ

---

Мы не можем представить себе земной шар без Южной и Северной Америки и Тихого океана. Но в конце 15 века об их существовании никто в Европе и не подозревал. И вот Христофор Колумб, итальянец из города Генуя, в поисках морского пути в Индию и Китай решил идти не на восток, вокруг Африки, а на запад, пересекая Атлантический океан.

Он знал, что Земля шарообразная, а раз так, рассуждал он, то, плывя всё время на запад, непременно попадёшь в Индию.

После долгих лет борьбы, унижений и разочарований Колумбу всё же удалось склонить на свою сторону испанского короля.

И три каравеллы Колумба – флагманская «Санта-Мария», «Нинья» и «Пинта» – в августе 1492 года отправились в плавание от берегов Испании, из города Палос.

Открытый океан пугал моряков, они плавали раньше только вдоль берегов. И все очень обрадовались, когда на горизонте показалась зелёная полоса. Но это была не земля, а сплошь покрытое водорослями Саргассово море – первое открытие Колумба в Атлантике. Снова дни шли за днями, а вокруг были только пустынные воды океана. Моряки начали выражать недовольство. По расчётам Колумба, они должны были уже достичь Индии, а между тем земли всё ещё не было. Колумб сохранял полное спокойствие. Он ободрял приунывших моряков, сулил им золото и пряности. Но в конце концов, его перестали слушать и решительно потребовали: если через три дня не покажется земля, поворачиваем обратно! Колумбу пришлось согласиться.

На исходе этого срока, в два часа ночи, раздался, наконец, крик вахтенного: «Земля! Вижу землю!». Это был небольшой остров, Колумб назвал его Сан-Сальвадор. За ним последовали острова Карибского моря – благоуханная Куба, прекрасный остров Гаити и ещё, и ещё... Моряки впервые увидели растения, которых не было в Европе: кукурузу, картофель, табак. Всюду их встречали красивые, рослые люди с медно-красной кожей. С лёгкой руки Колумба, вообразившего, что он в Индии, их стали называть индейцами.

Колумб считал, что он всего-навсего открыл западный путь в Индию, а не новый, никому не известный материк; только к концу жизни, после третьего и четвёртого плаваний, он стал подозревать, что им открыт Новый Свет, новый материк.

---

### ВОПРОС 2: ХРИСТОФОР КОЛУМБ

Объясните, почему текст называется «Христофор Колумб», хотя в нём рассказывается не только об этом человеке.

---

### ВОПРОС 7: ХРИСТОФОР КОЛУМБ

Объясните, почему, согласно тексту, Колумба можно назвать великим мореплавателем.

---

### ВОПРОС 10: ХРИСТОФОР КОЛУМБ

Почему, согласно тексту, Колумб считал, что он открыл лишь западный путь в Индию, а не новый материк?

- (А) Потому что на островах росли растения такие же, как в Индии
- (Б) Потому что всюду моряков встречали красивые, рослые люди с медно-красной кожей
- (В) Потому что он не подозревал о существовании ещё одного материка
- (Г) Потому что моряки увидели растения, которых не было в Европе

## Примеры заданий по математике. 8 класс

### ЧИСЛА

---

#### ВОПРОС 3: ЧИСЛА

Обведите число, равное остатку от деления числа 10239 на 5.

0; 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9

---

#### ВОПРОС 2: ЧИСЛА

Вычислите наиболее рациональным способом  $5,23 + 13,84 + 14,77 - 2,64$ .

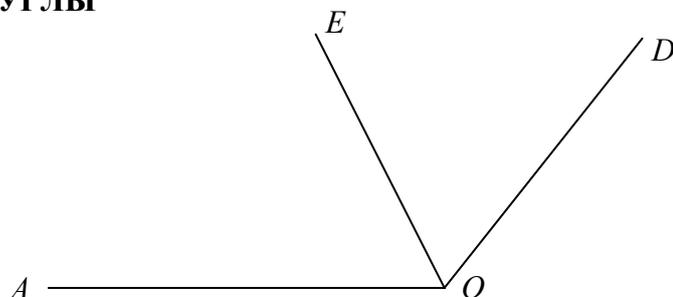
Запишите решение.

---

### УГЛЫ

---

#### ВОПРОС 1: УГЛЫ



На рисунке, приведённом выше, угол  $AOD$  равен  $150^\circ$ ;  $OE$  – биссектриса угла  $AOD$ . Найдите величину угла  $AOE$ .

- (А)  $150^\circ$
  - (Б)  $115^\circ$
  - (В)  $105^\circ$
  - (Г)  $75^\circ$
- 

### ОКРУЖНОСТИ

---

#### ВОПРОС 1: ОКРУЖНОСТИ

Если  $r$  – радиус окружности, а  $d$  – её диаметр, то  $\frac{r}{d} =$

- (А)  $\frac{1}{4}$
- (Б)  $\frac{1}{3}$
- (В)  $\frac{1}{2}$
- (Г) 1

## ЧАСТИ

---

### ВОПРОС 4: ЧАСТИ

В букете из ромашек и колокольчиков всего 35 цветов. Если ромашки составляют одну седьмую часть букета, то, сколько в этом букете колокольчиков?

- (А) 5
- (Б) 6
- (В) 28
- (Г) 30

## ФУНКЦИИ

---

### ВОПРОС 1: ФУНКЦИИ

Функция задана таблицей:

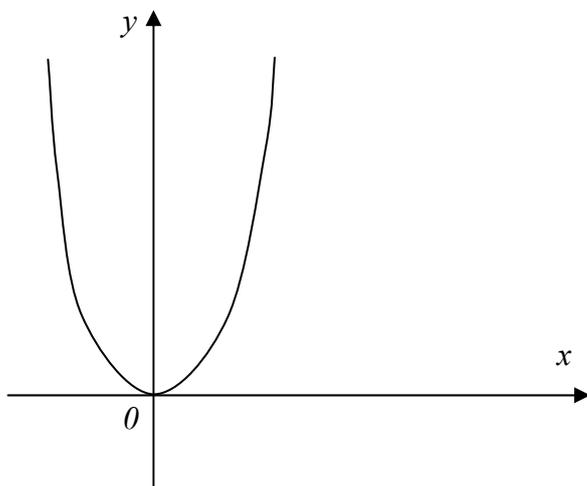
$x$	1	2	3	4	5
$y$	3	6	9	12	15

Запишите формулу, которой можно задать эту функцию.

$y =$

---

### ВОПРОС 2: ФУНКЦИИ



Какая из нижеприведённых функций может задавать график, изображённый на рисунке выше?

- (А)  $y = x$
- (Б)  $y = \frac{1}{x}$
- (В)  $y = x^2$
- (Г)  $y = \sqrt{x}$

---

**ДРОБИ**

---

**ВОПРОС 2: ДРОБИ**

Упростите выражение:  $\left(\frac{1}{2a} + \frac{1}{6a}\right) \cdot \frac{a^2}{4}$

- (А)  $\frac{a}{32}$
- (Б)  $\frac{a}{16}$
- (В)  $\frac{a}{6}$
- (Г)  $\frac{a}{2}$

---

**МОДУЛЬ**

---

**ВОПРОС 1: МОДУЛЬ**

$$|-5| - |3| - 4 =$$

- (А) -12
- (Б) -6
- (В) -2
- (Г) 2

---

**КОРНИ**

---

**ВОПРОС 1: КОРНИ**

Найдите значение выражения  $\frac{x}{x+y}$  при  $x = \sqrt{2}$ ,  $y = \sqrt{8}$

- (А)  $\frac{1}{5}$
- (Б)  $\frac{1}{3}$
- (В)  $\frac{1}{\sqrt{8}}$
- (Г)  $\frac{1}{\sqrt{5}}$

---

**ВОПРОС 2: КОРНИ**

$$\frac{1}{6} \cdot \sqrt{28} \cdot \sqrt{63} - 5,5 =$$

- (А) 2,5
- (Б) 1,5
- (В) -0,5
- (Г) -1,5

## ПРОЦЕНТЫ

---

### ВОПРОС 2: ПРОЦЕНТЫ

Если дыня состоит на 95% из воды, то какова масса воды в дыне массой 6 кг?

- (А) 0,3 кг
  - (Б) 1,3 кг
  - (В) 5,6 кг
  - (Г) 5,7 кг
- 

### ВОПРОС 3: ПРОЦЕНТЫ

Если число  $a$  больше числа 5 на 12%, то  $a =$

- (А) 0,6
  - (Б) 5,12
  - (В) 5,6
  - (Г) 17
- 

## СРАВНЕНИЯ

---

### ВОПРОС 2: СРАВНЕНИЯ

Выберите большую из дробей  $\frac{3}{2}$  и  $\frac{23}{22}$ .

Запишите решение.

## ПРОПОРЦИОНАЛЬНОСТЬ

---

### ВОПРОС 2: ПРОПОРЦИОНАЛЬНОСТЬ

Расстояние между пунктами А и В на карте равно 4 сантиметрам. Если масштаб карты 1 : 200000, то каково фактическое расстояние между этими пунктами?

Ответ: \_\_\_\_\_

## СВИНЦОВЫЕ КУБИКИ

---

### ВОПРОС 1: СВИНЦОВЫЕ КУБИКИ

Три кубика, сделанные из свинца, имеют рёбра 3 см, 4 см и 5 см. Если их переплавить в один куб, то его ребро будет равным

- (А) 5 см
- (Б) 6 см
- (В) 12 см
- (Г) 20 см

## УРАВНЕНИЯ

---

### ВОПРОС 1: УРАВНЕНИЯ

Какое из нижеприведённых чисел является корнем уравнения

$$x^2 - 2x - 3 = 0?$$

- (А) 2
  - (Б) 1
  - (В) 0
  - (Г) -1
- 

### ВОПРОС 2: УРАВНЕНИЯ

Найдите корни уравнения  $\frac{x}{x^2 - 1} = 0$

---

### ВОПРОС 6: УРАВНЕНИЯ

Сыну 5 лет, а отцу 27 лет. Через сколько лет отец будет в 3 раза старше сына?

Ответ: \_\_\_\_\_

---

## ТРЕУГОЛЬНИКИ

---

### ВОПРОС 3: ТРЕУГОЛЬНИКИ

В треугольнике одна сторона равна 5 см, другая – 9 см, а третья –  $x$  см.

Какое из нижеприведённых чисел может быть значением  $x$ ?

- (А) 3
- (Б) 4
- (В) 11
- (Г) 14

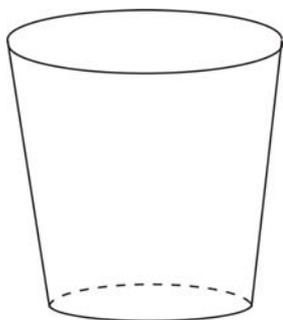
## Примеры заданий по физике. 8 класс

---

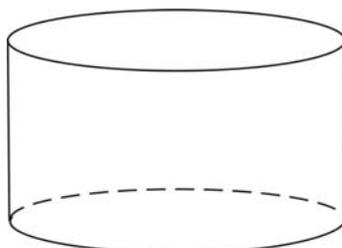
### ВОПРОС 2: ИСПАРЕНИЕ

В каком из изображённых ниже стеклянных сосудов одинаковое количество воды будет остывать быстрее при одинаковых внешних условиях?

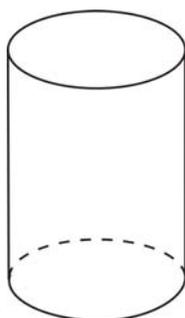
Объясните почему.



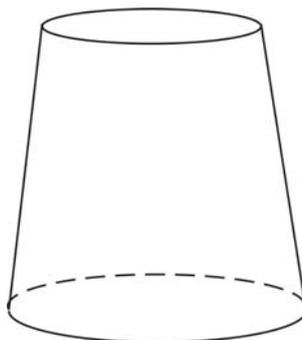
Сосуд А



Сосуд Б



Сосуд В



Сосуд Г

---

## ФАЗОВЫЕ ПЕРЕХОДЫ

Для перехода вещества из одного агрегатного состояния в другое требуется, чтобы тело получало энергию извне или отдавало энергию окружающей среде.

На графике отражены результаты наблюдений за изменением температуры и агрегатного состояния двух кристаллических веществ М и N

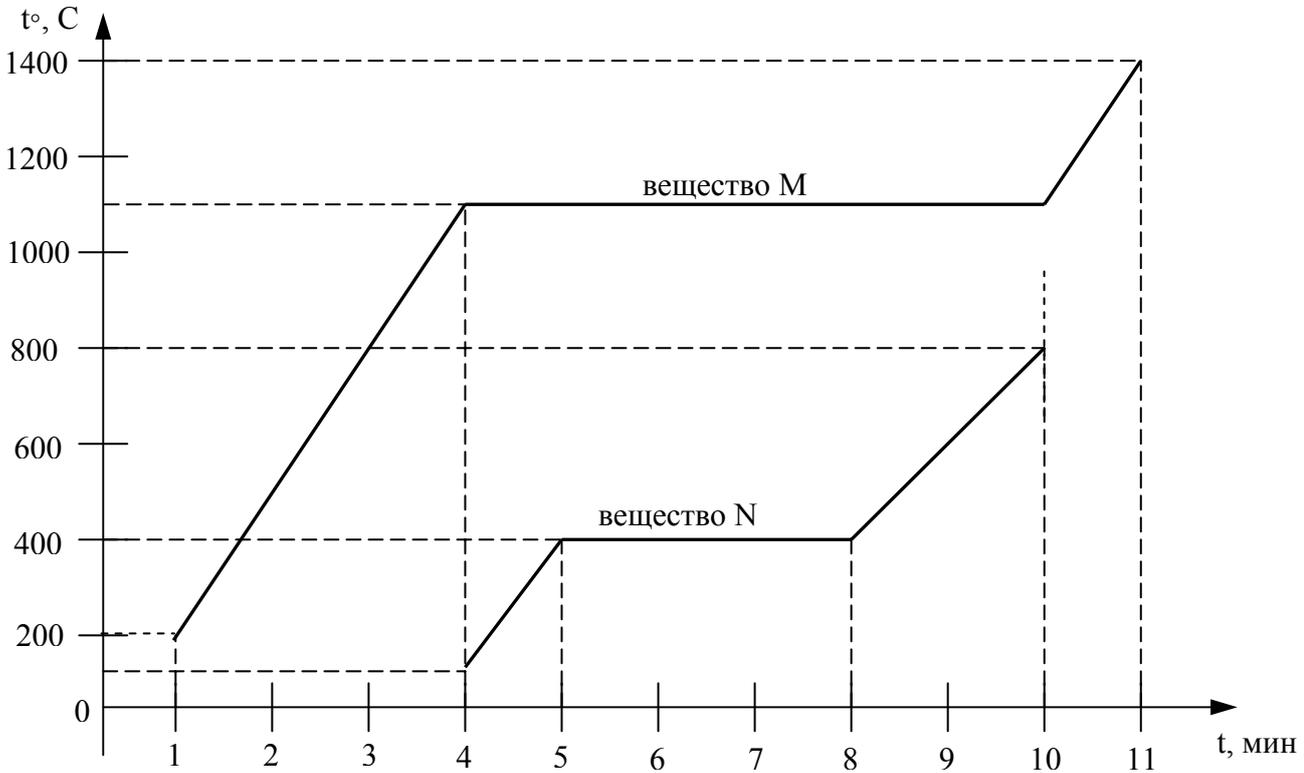


Рис. 1

### ВОПРОС 1: ФАЗОВЫЕ ПЕРЕХОДЫ

С помощью графика, приведённого на рисунке 1, определите, какой была температура вещества М в тот момент, когда начало плавиться вещество N.

- (А) 1100 °C
- (Б) 800 °C
- (В) 400 °C
- (Г) 100 °C

## СТРОЕНИЕ ВЕЩЕСТВА

---

На рисунках 1-3 изображены молекулы некоторого вещества, находящегося в различных агрегатных состояниях.

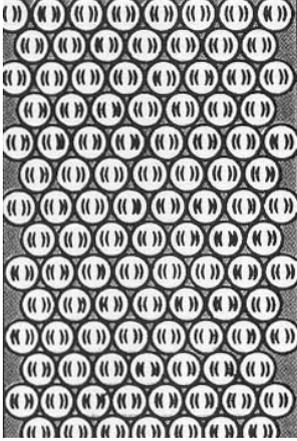


Рис. 1

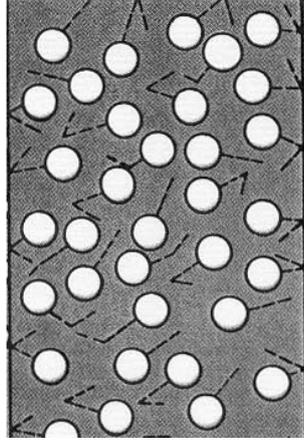


Рис. 2

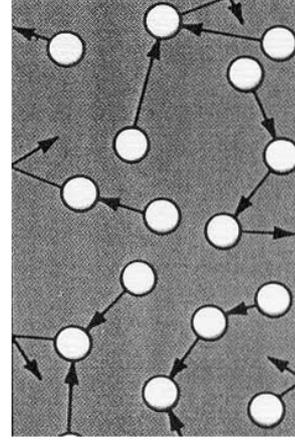


Рис. 3

---

### ВОПРОС 1: СТРОЕНИЕ ВЕЩЕСТВА

Запишите, какое агрегатное состояние вещества соответствует взаимному расположению молекул, изображённых на каждом из рисунков?

Рис. 1 \_\_\_\_\_

Рис. 2 \_\_\_\_\_

Рис. 3 \_\_\_\_\_

## ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА

В ходе выполнения лабораторной работы по физике ученики собрали электрическую цепь, показанную на рисунке 1.

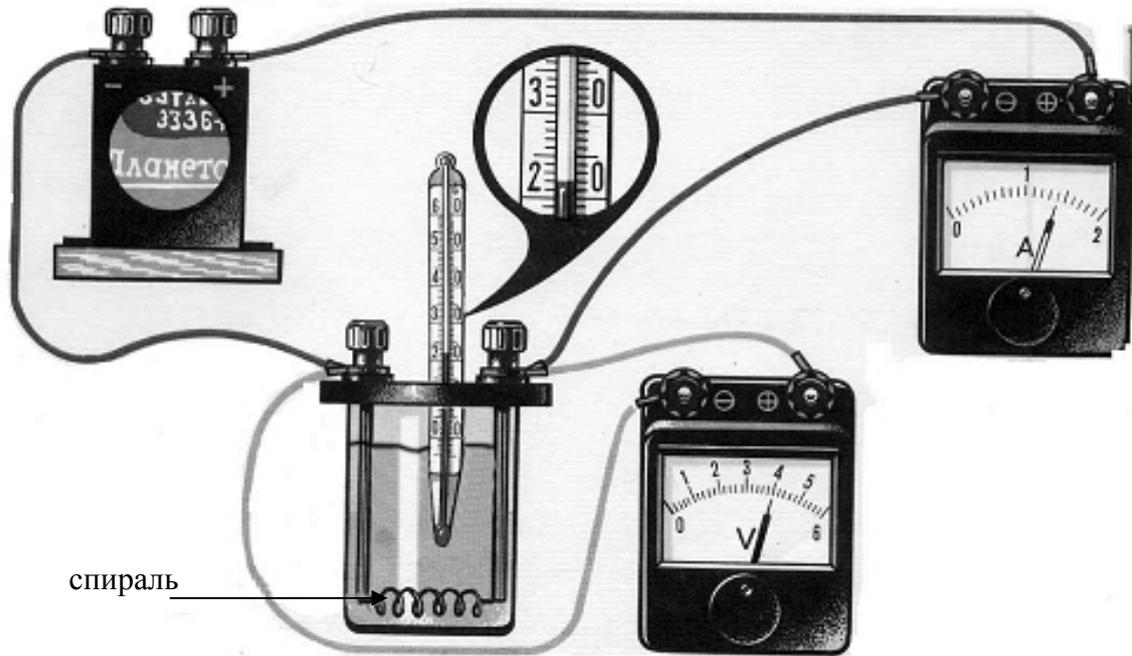


Рис.1

### ВОПРОС 5: ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА

Одной из задач лабораторной работы было снятие показаний приборов. Что записали ребята?

1. Температура воды  $t^0 =$  \_\_\_\_\_  $^{\circ}\text{C}$
2. Сила тока  $I =$  \_\_\_\_\_ A
3. Напряжение  $U =$  \_\_\_\_\_ B

## Примеры заданий по географии. 8 класс

### ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ ПОЛОЖЕНИЕ КЫРГЫЗСТАНА

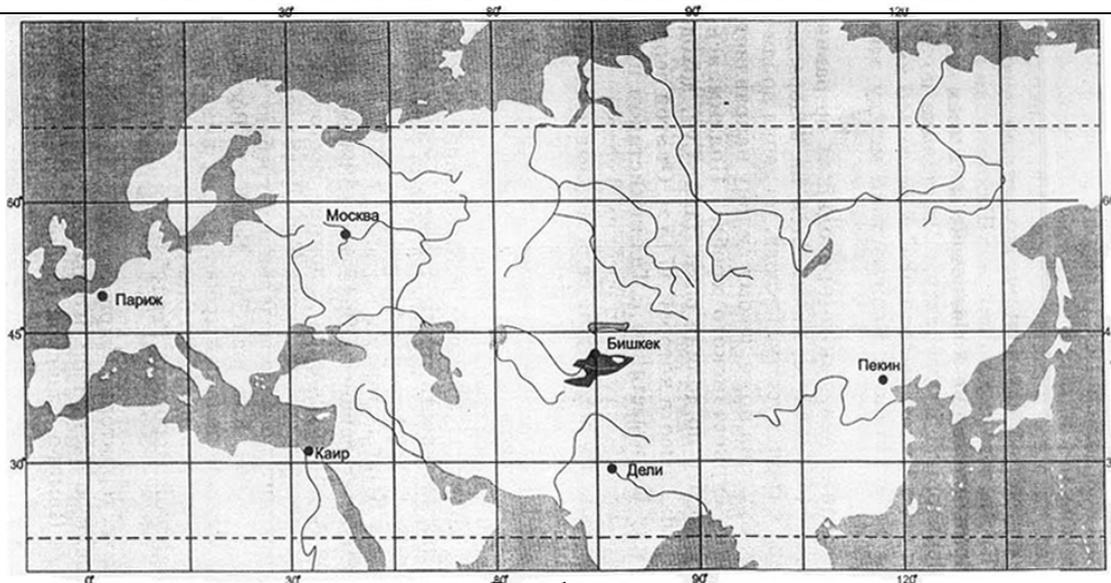


Рис. 1

#### ВОПРОС 1: ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ ПОЛОЖЕНИЕ

Рассмотрите карту, изображенную на рисунке 1.

Какие из приведённых в таблице факторов оказывают влияние на формирование климата Кыргызстана?

Обведите «Да» или «Нет» для каждого фактора.

Удалённость от океанов	Да / Нет
Влияние муссонов	Да / Нет
Горный рельеф	Да / Нет

#### ВОПРОС 2: ПУТЕШЕСТВИЕ ПО АВСТРАЛИИ



На рисунке показана роль ветров и рельефа в распределении осадков.

Объясните, почему на материке Австралия больше всего осадков выпадает в восточной части материка.

## РЕКА НИЛ

Самая длинная река Нил образуется от слияния Белого Нила и Голубого Нила. Нил протекает через несколько природных зон. В нижнем своем течении он пересекает Ливийскую пустыню. Поэтому в прошлом для жителей Северной Африки было загадкой, каким образом из пустыни весь год течёт полноводная река. В верхнем и среднем течении река прорезает плато, сложенное твёрдыми породами, и образует пороги и водопады.



Рис. 1

### ВОПРОС 1: РЕКА НИЛ

Что из нижеприведённого является основной причиной полноводности реки Нил в течение всего года?

- (А) В верховьях река полноводна за счёт муссонных дождей
- (Б) В среднем течении река принимает много крупных притоков
- (В) Обилие осадков в истоках Белого Нила и Голубого Нила
- (Г) Питание река получает за счёт таяния снегов и ледников

### ВОПРОС 3: ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ РАЙОНИРОВАНИЕ

В настоящее время многие естественные ландшафты сильно изменены под воздействием хозяйственной деятельности людей. В горных районах наибольшему изменению подверглись межгорные долины, так как это наиболее удобные места для проживания и хозяйственной деятельности человека.

Какие виды хозяйственной деятельности людей привели к изменению ландшафтов межгорных долин?

**ЖИВОТНЫЕ**

---

**ВОПРОС 1: ЖИВОТНЫЕ**

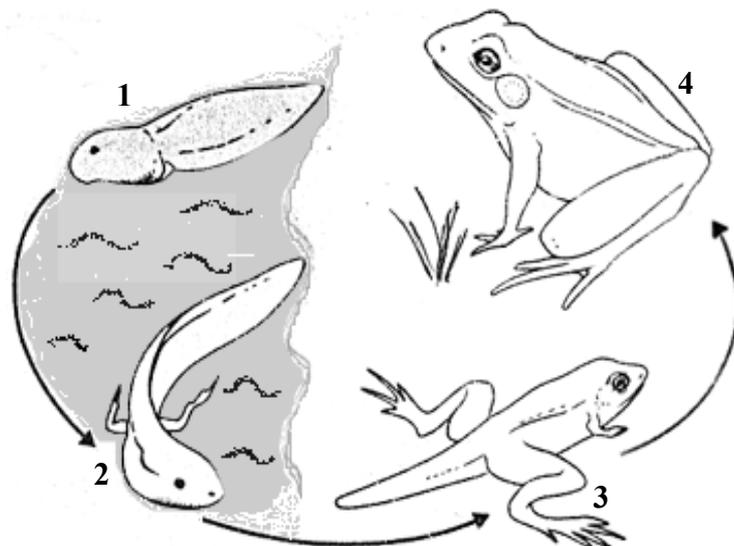


Схема развития лягушки

На вышеприведённом рисунке изображена лягушка на разных стадиях развития (1-4)  
На каких стадиях развития сердце лягушки является трёхкамерным?

- (А) 1,2,
- (Б) 3, 4
- (В) 1,2,3
- (Г) 2,3,4

**ЕДИНСТВО ПРИРОДЫ**

---

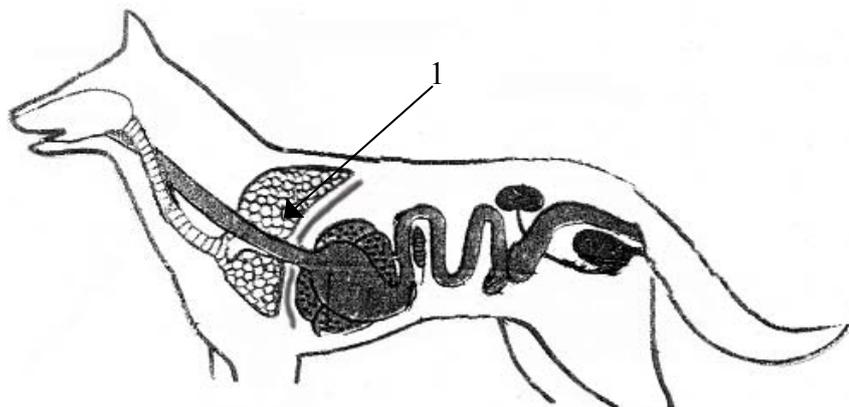
**ВОПРОС 1: ЕДИНСТВО ПРИРОДЫ**

Что из нижеприведённого является исходной составляющей частью всего живого?

- (А) Орган
- (Б) Ткань
- (В) Клетка
- (Г) Организм

---

### ВОПРОС 3: ЖИВОТНЫЕ



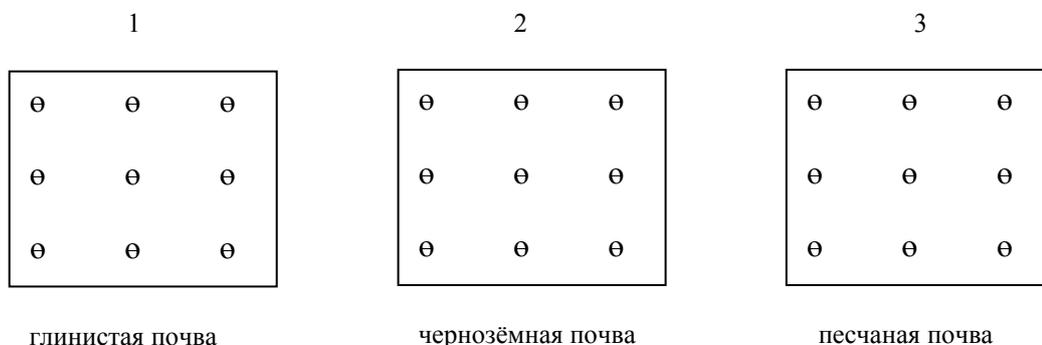
На вышеприведённом рисунке изображены внутренние органы собаки. Какова основная функция органа, обозначенного на рисунке цифрой 1, в организме собаки?

- (А) Создает движение крови
- (Б) Обеспечивает газообмен
- (В) Транспортирует питательные вещества
- (Г) Проводит сигналы к мозгу

---

### УСЛОВИЯ РОСТА РАСТЕНИЙ

Схема высадки семян фасоли.



Семена фасоли высадили в разную почву согласно приведённой выше схеме и выращивали при одинаковых освещении, температуре, влажности.

---

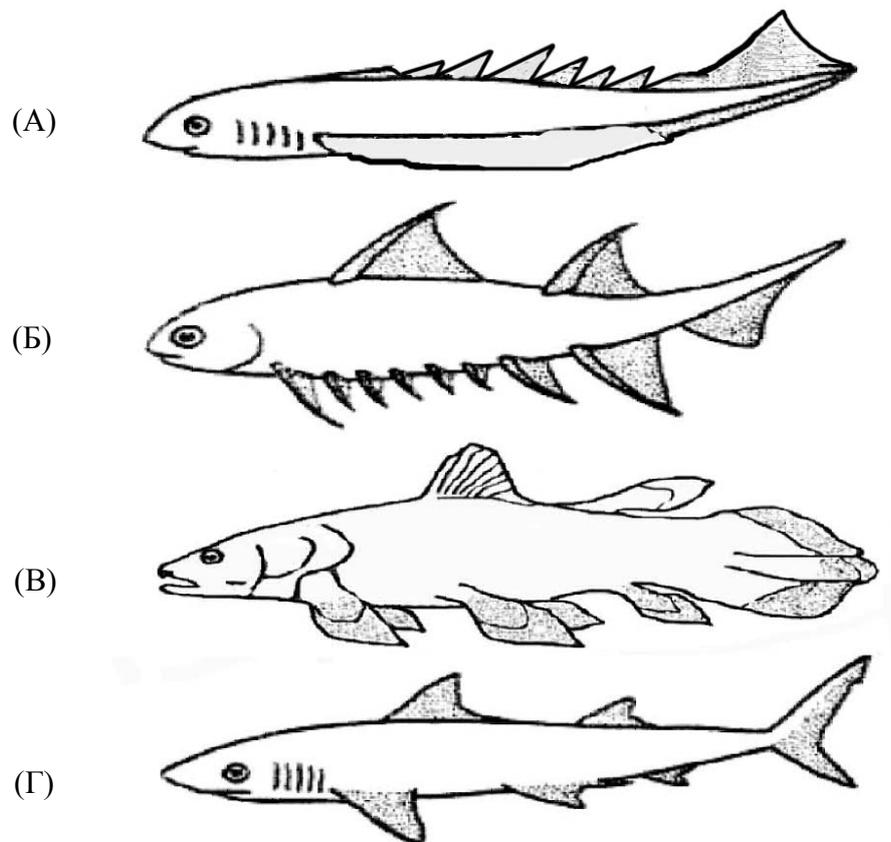
### ВОПРОС 1: УСЛОВИЯ РОСТА РАСТЕНИЙ

Зависимость роста растений от какого из перечисленных ниже факторов изучалась в этом опыте?

- (А) От состава почвы
- (Б) От температуры
- (В) От света
- (Г) От влажности

---

**ВОПРОС 2: ЭВОЛЮЦИЯ ЖИВОТНЫХ**



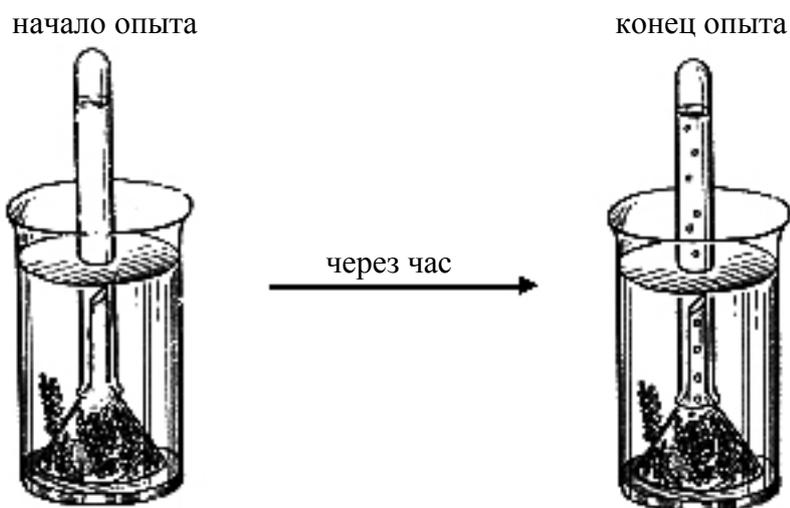
Отметьте, какая из рыб, изображённых на рисунке, была предком земноводных животных. Поясните, какие признаки в строении плавников рыбы помогли Вам ответить на вопрос.

---



## ОПЫТ С РАСТЕНИЕМ

---



Выше показана схема опыта, в котором водное растение элодею поместили в прибор и поставили на свет. Через час в пробирке появились пузырьки газа.

---

### ВОПРОС 1: ОПЫТ С РАСТЕНИЕМ

Наличие какого процесса, идущего в растении элодеи, доказывает этот опыт?

---

---

### ВОПРОС 3: ОПЫТ С РАСТЕНИЕМ

Как опытным путём доказать, что процесс, проходящий в вышеописанном опыте, возможен только на свету?

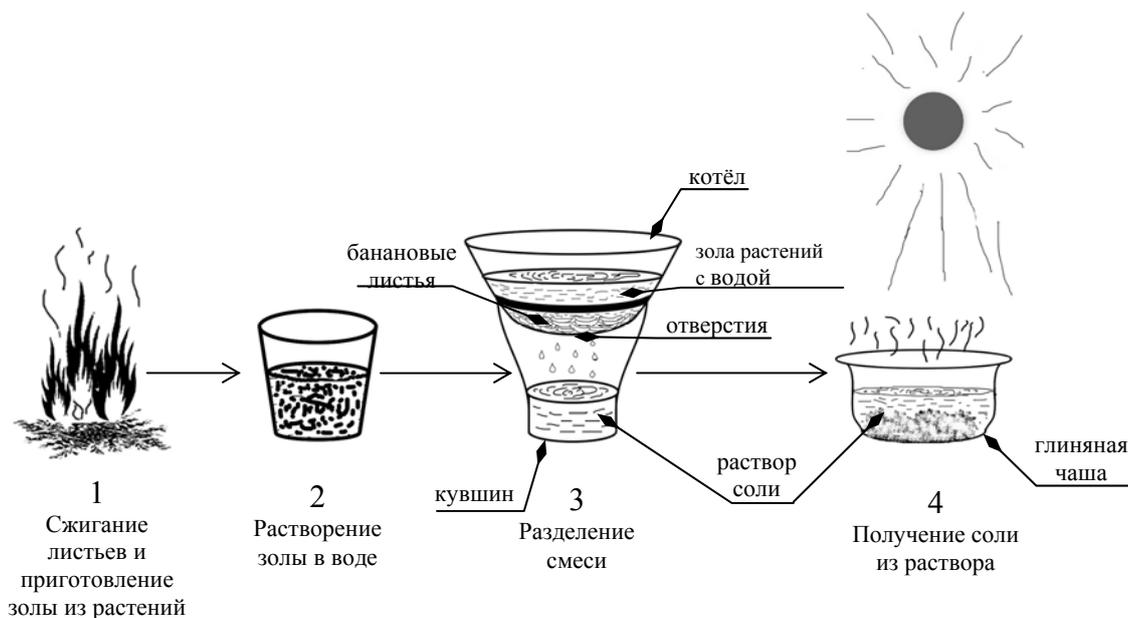
---

## Примеры заданий по химии. 8 класс

### ПОЛУЧЕНИЕ СОЛИ ИЗ РАСТЕНИЙ

Один из древнейших способов получения соли для приготовления пищи заключается в её выделении из растений. Этот метод до сих пор применяется в тех районах Земли, которые лишены залежей соли и удалены от морского побережья.

На рисунке ниже дана схема получения соли из растений. Такой способ применяют жители одной из африканских деревень. На схеме цифрами от 1 до 4 указаны этапы процесса получения соли из растений.



### ВОПРОС 1: ПОЛУЧЕНИЕ СОЛИ ИЗ РАСТЕНИЙ

Рассмотрите рисунок. Отметьте, какой способ разделения смеси применяется на 3 этапе процесса получения соли из растений.

- (А) Растворение
- (Б) Фильтрация
- (В) Выпаривание
- (Г) Кристаллизация

### СТРОЕНИЕ ВЕЩЕСТВА

#### ВОПРОС 2: СТРОЕНИЕ ВЕЩЕСТВА

В лаборатории установили, что синтезированное вещество  $X$  имеет молекулярное строение. Какое из приведенных ниже свойств НЕ ОТНОСИТСЯ к веществу  $X$ ?

- (А) Летучесть
- (Б) Жидкое состояние
- (В) Газообразное состояние
- (Г) Тугоплавкость

## ИССЛЕДОВАНИЕ ОЗЕРА

---

Научная экспедиция исследовала озеро в горах Антарктиды.

Оказалось, что **температура воды** в озере на 10°- 20°С выше температуры окружающего воздуха.

**Высокая концентрация солей** в воде и **интенсивная солнечная радиация** создают благоприятные условия для развития жизни.

В озере в большом количестве присутствуют **сине-зелёные водоросли**, которые определяют **зелёную окраску воды**.

**Болезнетворных микроорганизмов** в озере не обнаружено.

**Возраст озера** – 2500 лет.

---

### ВОПРОС 1: ИССЛЕДОВАНИЕ ОЗЕРА

Какую из выделенных в тексте выше характеристик озера можно определить ТОЛЬКО с помощью химического эксперимента?

---

## ПОРЯДОК НА КУХНЕ

---

Наводя на кухне порядок, Лариса обнаружила на полке банки с белыми сыпучими порошками и решила установить, соответствуют ли названия на этикетках этих банок их содержимому. Для этого Лариса провела несколько простых опытов, в результате которых выявила свойства содержимого каждой из банок.

---

### ВОПРОС 1: ПОРЯДОК НА КУХНЕ

Результаты опытов Ларисы приведены в таблице ниже.

Обведите «Да», если название на этикетке банки соответствует описанным в таблице свойствам её содержимого, или «Нет», если название не соответствует этим свойствам.

Название на этикетке	Свойства содержимого банки	
Мука	Не имеет вкуса и плохо растворяется в воде.	Да / Нет
Сода	Растворяется в воде и не реагирует с уксусной кислотой.	Да / Нет
Поваренная соль	Плохо растворяется в воде и вступает в реакцию с уксусной кислотой.	Да / Нет
Сахар	Растворяется в воде и не реагирует с уксусной кислотой.	Да / Нет

## ШЕСТОЙ МАЛАХАЙ

---

*Е. Пермяк*

Мне было тогда лет семнадцать. Я служил в заготовительной конторе «разъездным». Как-то ранней весной меня послали на Копылуху, где выпасались табуны нашей конторы. Я поскакал туда с большой радостью. Там у меня был друг Кусаин. И я всегда останавливался у него в юрте.

Перед казахскими юртами нередко можно было встретить лисёнка, привязанного к колу. С лисёнком играли дети, кормили его, ухаживали за ним. К зиме лисёнок становился лисой, а затем – малахаем. Особой казахской шапкой.

Приехав к Кусаину, я увидел большую красивую лису, привязанную к колу. Она, развалясь, кормила пятерых лисят.

– Как же они не убегают? – спросил я Кусаина про лисят, которые не были на привязи.

– Куда им бежать? – ответил тот. – Зачем бежать им от матери? Как они будут жить? Кто их станет кормить? Маленькие. Плохо бегают. Охотиться не могут. А тут им хорошо. И мне хорошо: вырастут – шесть малахаев будет.

Пока я жил у Кусаина, всё моё свободное время отдавалось лисе и её детям. Лиса временами забывала о неволе. Она радовалась вместе с резвящимися лисятами, тщательно вылизывала их, играла с ними и счастливо растягивалась у норы, когда приходило время кормить лисят.

Лиса – трудно приручаемый зверь. Шумы и голоса людей пугали её. Дым и огонь костра страшили её. Соседство собаки – опасное соседство. Но у неё дети. Она мать. Чувство материнства заставило лису примириться со всем. Оно сильнее страха. Оно заставило её забыть о цепи и ошейнике – о неволе.

Иногда лису выводили на прогулку. Лисята бежали следом.

Лиса, туго натягивая цепь, стремилась в глубь степи. Подальше от жилья, от чужих запахов, в родные просторы. И каждая такая прогулка ей, наверно, казалась началом освобождения. Но напрасно. Цепь возвращала её. Мы поворачивали назад. И лиса теперь не стремилась бежать первой. Она плелась за нами, понуриив голову. Плелась к ненавистному колу, в настоящую, выкопанную человеком нору. А лисята ничего не понимали. Они бежали, перегоняя один другого, завязывая дорогой безобидную грызню...

Завершив свои дела, я уехал к себе. А поздней осенью меня снова послали на Копылуху...

И вот я приехал. И, конечно, сразу же к Кусаину. И тотчас же спросил о лисе.

– Посмотри, – сказал он. – Посмотри...

Не рассёдывая лошади, я побежал к лисьему колу, за юрту. Там я увидел неподвижно сидящую лису. Её исхудалая острая морда стала вытянутой и тонкой. Лиса напряжённо смотрела в степь. Её скулы нервно вздрагивали. Она не обратила на меня никакого внимания. Изредка устало и медленно мигая, лиса не переставая вглядывалась в даль, будто желая кого-то увидеть сквозь мгlistую пелену.

Пища подле лисы была нетронутой.

– Ночью они бросили её, – грустно сказал Кусаин. – Зачем им теперь мать? Она выкормила своих детей. Она им дала всё. Острые белые зубы. Тёплую рыжую шубу. Быстрые ноги. Крепкие кости. Горячую кровь. Зачем им теперь старая лиса? Она звала их. Очень жалобно звала. Она вчера плакала на всю степь. Плакала как по мёртвым. Жалко. Очень жалко. Большой убыток. Пять малахаев убежали.

А потом Кусаин посмотрел на меня. И, видимо, на моём лице он прочёл иную жалость, которая повернула мысли моего степного друга. Ведь с ним мы обменивались не только подарками, но и добрыми чувствами.

Кусаин молча подошёл к лисе, снял с неё ошейник и сказал:

– Если пропало пять малахаев – пусть пропадает и шестой. Как я приду к тебе в нём? Ты будешь думать, что я надел на свою голову шкуру такой несчастной лисы. Не буду я носить такой малахай. Не такая у меня голова.

Сказав так, он крикнул на лису. Она не убегала. Он свистнул. Лиса кинулась в нору подле кола.

– Уже не верит в свободу, – рассуждал Кусаин. – Конечно. К цепи привыкает даже зверь.

Утром нора оказалась пустой, и Кусаин мне весело сказал:

– Шестой малахай убежал искать свои пять малахаев. Она их найдёт. Обязательно найдёт и скажет... Очень хорошо скажет... А может быть, промолчит... Простит... Она ведь мать...

---

### ВОПРОС 1: ШЕСТОЙ МАЛАХАЙ

Какое чувство, скорее всего, заставило Кусаина отпустить лису?

- (А) Обида на неблагодарную лису
- (Б) Жалость к покинутой лисе
- (В) Досада, что пропало 5 малахаев
- (Г) Жалость к убежавшим лисятам

---

### ВОПРОС 3: ШЕСТОЙ МАЛАХАЙ

Какая из приведённых ниже цитат точнее всего выражает основную мысль текста?

- (А) «Вырастут – шесть малахаев будет»
- (Б) «Лиса – трудно приручаемый зверь»
- (В) «К цепи привыкает даже зверь»
- (Г) «Чувство материнства заставило лису примириться»

---

### ВОПРОС 5: ШЕСТОЙ МАЛАХАЙ

Напишите, как бы Вы сами назвали этот текст. Объясните, почему Вы выбрали это название.

---

---

---

### ВОПРОС 8: ШЕСТОЙ МАЛАХАЙ

Описывая прогулки лисы, автор использует следующие противопоставления:

*«стремилась в глубь степи» – «плелась за нами»,*

*«родные просторы – ненавистный кол»*

Что более всего хочет этим выразить автор?

- (А) Острую жалость к лисе
- (Б) Стремление лисы к свободе
- (В) Трудности жизни в неволе
- (Г) Жестокое обращение с лисой

---

### ВОПРОС 9: ШЕСТОЙ МАЛАХАЙ

Напишите, чему может научить читателя этот текст.

---

## КАК РАЗЫСКИВАТЬ ЭХО?

Среди рассказов американского юмориста Марка Твена есть смешная выдумка о злоключениях коллекционера, который захотел составить себе коллекцию... чего бы вы думали? Эха! Чудак неутомимо скупал все те участки земли, где воспроизводились многократные или чем-либо иным замечательные эхо.

Это, конечно, шутка; однако замечательные многократные эхо существуют в различных, преимущественно горных, местностях земного шара, и некоторые издавна приобрели всемирную известность.

Перечислим несколько известных эхо. В замке Вудсток в Англии эхо отчётливо повторяет 17 слогов. Весьма многократное эхо наблюдалось в одном (ныне несуществующем) замке близ Милана: выстрел, произведённый из окна флигеля, повторялся эхом 40-50 раз, а громкое слово – раз 30.

Не так просто отыскать место, где эхо отчётливо слышно и один раз. В России, впрочем, найти подобные места сравнительно легко. Есть много равнин, окружённых лесами, много полей в лесах; стоит громко крикнуть на такой поляне, чтобы от стены леса донеслось более или менее отчётливое эхо.

В горах эхо бывает разнообразнее, чем на равнинах, зато встречается гораздо реже. Услышать эхо в горной местности труднее, чем на окаймлённой лесом равнине. Вы сейчас поймёте, почему это происходит. Эхо – не что иное, как возвращение звуковых волн, отразившихся от какого-либо препятствия; как и при отражении света, угол падения «звукового луча» равняется углу его отражения. (Звуковой луч – направление, по которому бегут звуковые волны). Теперь вообразите, что вы находитесь у подножия горы (рис.1), а препятствие, которое должно отразить звук,

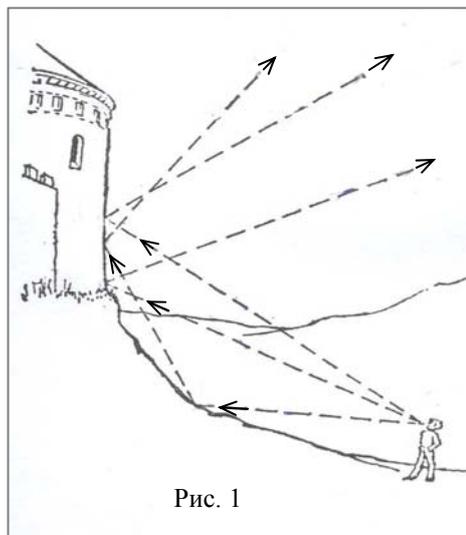


Рис. 1

расположено выше вас. Легко видеть, что звуковые волны, распространяющиеся прямолинейно, отразившись, не достигнут уха, а рассеются в пространстве (по законам физики). Другое дело, если вы поместитесь на уровне препятствия или даже чуть выше него (рис. 2). Звук, идущий вниз, возвратится к вам по ломаным линиям, отразившись от почвы один или два раза. Углубление почвы между обоими пунктами ещё более способствует отчётливости эха, действуя как вогнутое зеркало. Напротив, если почва между вами и препятствием выпукла, эхо будет слабое и даже совсем не достигнет вашего уха: такая поверхность рассеивает лучи звука, как выпуклое зеркало. Разыскивание эха на неровной местности требует известной сноровки. Даже найдя благоприятное место, надо ещё уметь эхо вызвать. Прежде всего, не

следует помещаться чересчур близко к препятствию: надо, чтобы звук прошёл достаточно длинный путь, иначе эхо вернётся слишком рано и сольётся с самим звуком. Зная, что звук проходит около 340 м в секунду, легко понять, что, поместившись на расстоянии 85 м от препятствия, мы должны услышать эхо через полсекунды после звука. Хотя эхо порождает «на всякий звук свой отклик в воздухе пустом» (А.С. Пушкин), но не на все звуки откликается оно одинаково отчётливо. Эхо не одинаково, «ревёт ли зверь в лесу глухом, трубит ли рог, гремит ли гром, поёт ли дева за холмом». Чем резче, отрывистее звук, тем эхо отчётливее. Лучше всего вызвать эхо хлопаньем в ладоши. Звук человеческого голоса для этого менее пригоден, особенно голос мужчины; высокие тона женских и детских голосов дают более отчётливое эхо.

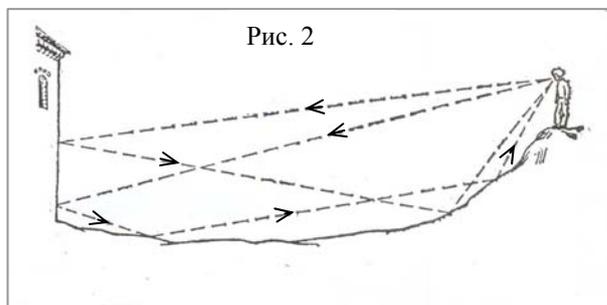


Рис. 2

---

**ВОПРОС 1: КАК РАЗЫСКИВАТЬ ЭХО?**

Автор упоминает рассказ Марка Твена о коллекционере эха, чтобы

- (А) показать, что Марк Твен изучал эхо
  - (Б) обратить внимание на разнообразие видов эха
  - (В) доказать, что эхо найти очень трудно
  - (Г) рассказать о злоключениях коллекционера эха
- 

**ВОПРОС 2: КАК РАЗЫСКИВАТЬ ЭХО?**

Более отчётливое эхо, согласно тексту, возникает после

- (А) низкого продолжительного звука
  - (Б) высокого отрывистого звука
  - (В) низкого отрывистого звука
  - (Г) высокого продолжительного звука
- 

**ВОПРОС 3: КАК РАЗЫСКИВАТЬ ЭХО?**

Рисунки в данном тексте приведены, скорее всего, чтобы показать,

- (А) на каком расстоянии надо встать от препятствия, чтобы услышать эхо
  - (Б) как должно выглядеть препятствие, необходимое для получения эха
  - (В) как распространяются и отражаются звуковые волны
  - (Г) каким образом можно получить наиболее отчётливое эхо
- 

**ВОПРОС 4: КАК РАЗЫСКИВАТЬ ЭХО?**

Автор текста более всего хотел

- (А) рассказать о коллекционерах эха
  - (Б) перечислить места, где наблюдается эхо
  - (В) объяснить читателям явление эхообразования
  - (Г) показать, как определяются углы падения и отражения звуковых лучей
- 

**ВОПРОС 5: КАК РАЗЫСКИВАТЬ ЭХО?**

Используя информацию текста, ответьте, почему эхо в горах бывает разнообразнее, чем на равнинах.

---

**ВОПРОС 6: КАК РАЗЫСКИВАТЬ ЭХО?**

Напишите, каким образом, согласно тексту, расстояние до препятствия влияет на качество эха.

---

## ОРИЕНТИРОВАНИЕ НА МЕСТНОСТИ

---

*А.Н. Шабанов*

Ориентирование на местности – это умение с помощью карты и компаса передвигаться по незнакомой местности, достигать заранее намеченного пункта.

Чтобы овладеть этим умением в совершенстве, нужно обучиться технике ориентирования. Что в неё входит?

1. Умение читать карту, то есть понимать и объёмно представлять себе всё, что изображено на карте с помощью тех или иных условных знаков.
2. Умение «читать» местность, то есть, увидев ориентир на местности, быстро отыскать это место на карте.
3. Умение работать с компасом при ориентировании карты и определении направления движения.
4. Умение отмерять расстояние на карте и на местности.

Карта – это изображение поверхности земли (рельефа) на бумаге с сохранением взаимного расположения природных объектов и расстояний между ними, уменьшенных в определённое число раз. Для изображения объектов местности пользуются условными знаками.

Опытные туристы предпочитают карты участников соревнований по спортивному ориентированию. Дело в том, что эти карты составлены чрезвычайно подробно. Они изготавливаются в масштабе 1:15000 или 1:20000, это значит, что одному сантиметру на карте соответствует 150 или 200 метров на местности. На них изображены мельчайшие детали местности: поляны, небольшие участки кустарника, леса, овражки, ямки, холмики и даже мелкие тропинки.

Единственный недостаток спортивных карт – составляются они для небольшого участка местности, да и трудно представить, какого размера был бы лист бумаги с нанесённой на него картой хотя бы одного района области в масштабе 1:15000! Поэтому чаще всего приходится туристам пользоваться обычными туристскими картами масштаба 1:100000, то есть в одном сантиметре – 1 километр. Но чем подробней и «правдивей» карта, тем выше она ценится туристом.

Масштаб карты помогает определить по ней расстояние. Достаточно поставить ножки циркуля-измерителя на два пункта, между которыми необходимо измерить расстояние, а затем приложить раствор циркуля к линейному масштабу, как сразу же становится известно нужное расстояние. На местности расстояние до отдалённых предметов определяется примерно, на глаз. При хорошем навыке ошибка в определении расстояния с помощью глазомера не превышает 5 процентов. Необходимо учитывать при этом, что на точность определения расстояния влияют некоторые явления:

- слабо освещённые предметы кажутся расположенными гораздо дальше, чем ярко освещённые;
- пасмурная погода, дождь, сумерки, туман способствуют завышению расстояния;
- при взгляде снизу вверх предметы кажутся ближе, при взгляде сверху вниз – дальше.

При определении расстояния можно просто пользоваться зрением, с учётом которого составлена таблица:

<b>Примерные расстояния до предметов с начала их видимости</b> <b>(для нормального зрения)</b>	
Башни и колокольни	16-21 км
Большие здания, посёлки	9 км
Высокие трубы промышленных предприятий	6 км
Отдельно стоящие дома	5 км
Окна в стенах домов	4 км
Отдельные деревья, люди	2 км
Ствол дерева, отдельно идущая машина	1,5 км
Столб	1 км

Расстояние, пройденное туристом, точнее всего можно измерить шагами. Длина шага определяется заранее на специальной мерной дистанции в 200-300 метров. Такое расстояние можно отмерить с помощью рулетки, воспользоваться километровой разметкой на шоссе или железной дороге. Считать лучше всего не каждый шаг, а пары шагов. Кроме того, следует учесть, что длина шага меняется в зависимости от характера местности, поэтому стоит сделать измерения длины шага отдельно для дороги, для заросшей травой местности, для спуска и подъёма.

---

#### **ВОПРОС 5: ОРИЕНТИРОВАНИЕ НА МЕСТНОСТИ**

Опираясь на текст, запишите 2-3 условия, которые следует учесть, если Вы хотите определить на глаз расстояние до объекта.

---

---

#### **ВОПРОС 6: ОРИЕНТИРОВАНИЕ НА МЕСТНОСТИ**

Используя таблицу из текста, укажите, на каком расстоянии находится посёлок, если туристы, стоя на ровной местности, видят водонапорную башню, трёхэтажное здание школы, жилые дома, отдельные деревья и людей?

---

---

#### **ВОПРОС 9: ОРИЕНТИРОВАНИЕ НА МЕСТНОСТИ**

Запишите, о каких трёх умениях, важных для ориентирования на местности, говорится в этом тексте.

---