



РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ ОБРАЗОВАНИЯ  
ИНСТИТУТ ОБЩЕГО СРЕДНЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Центр оценки качества образования

МЕЖДУНАРОДНАЯ ПРОГРАММА  
PISA 2000

ПРИМЕРЫ ЗАДАНИЙ  
по чтению, математике и естествознанию

Учимся для  
жизни!

Москва, 2003

Составители: Ковалева Г.С., к.п.н., Красновский Э.А., к.п.н., Краснокутская Л.П., к.ф.-м.н., Краснянская К.А., к.п.н.

Оформление: Баранова В.Ю.

В данной публикации представлены примеры заданий, которые использовались в международной программе OECD PISA (Programme for International Student Assessment), сравнительном исследовании образовательных достижений в области функциональной грамотности пятнадцатилетних учащихся в 2000 году. К заданиям даются комментарии специалистов, участвовавших в подготовке и проведении исследования в России, а также в анализе и интерпретации его результатов.

Материалы предназначены для широкого круга лиц: представителей органов управления образованием разного уровня; специалистов, занимающихся проблемами оценки качества образования; специалистов в области школьного естественно-математического и филологического образования. Представленные материалы могут быть полезны учителям школ и студентам педагогических вузов.

© Центр оценки качества образования ИОСО РАО, 2003 г.,

© Национальный Фонд подготовки кадров, 2003

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
Введение. Краткая информация об исследовании . . . . .	4
Основные определения . . . . .	6
Руководство для читателя . . . . .	7
Примеры заданий для оценки грамотности чтения 15-летних учащихся в исследовании PISA 2000 г. . . . .	8
Как оценивались результаты . . . . .	11
Основные результаты исследования . . . . .	12
<b>Грамотность чтения</b>	
Группа заданий 1 . . . . .	12
Группа заданий 2 . . . . .	16
Группа заданий 3 . . . . .	24
Группа заданий 4 . . . . .	30
Группа заданий 5 . . . . .	35
Группа заданий 6 . . . . .	39
Группа заданий 7 . . . . .	44
Группа заданий 8 . . . . .	48
Группа заданий 9 . . . . .	58
Группа заданий 10 . . . . .	65
Группа заданий 11 . . . . .	67
<b>Математическая грамотность</b> . . . . .	70
Группа заданий 1 . . . . .	77
Группа заданий 2 . . . . .	82
Группа заданий 3 . . . . .	86
Группа заданий 4 . . . . .	89
<b>Естественнонаучная грамотность</b> . . . . .	92
Группа заданий 1 . . . . .	94
Группа заданий 2 . . . . .	100

## Введение. Краткая информация об исследовании.

### Основные сведения об исследовании PISA

#### *Общая характеристика*

- Стандартизированная оценка подготовки подростков 15 лет. Материалы разработаны совместно странами-участницами международной программы.
- Проводится в 32 странах, 28 из которых являются членами **ОЕСД**.
- Было протестировано от 4 500 до 10 000 учащихся в каждой стране.

#### *Содержание*

- Исследование подготовки учащихся проводится по трем направлениям: "грамотность чтения", "математическая грамотность" и "естественнонаучная грамотность". Каждое из них соответствует определенным школьным предметам.
- Особое внимание уделяется пониманию учащимися основных понятий, овладению ими основными методами, изучаемыми в рамках трех указанных выше направлений, и умению использовать свои знания в разнообразных ситуациях.
- Проверке овладения конкретным содержанием учебных дисциплин не уделяется особого внимания. Изучается состояние основных знаний и умений, необходимых во взрослой жизни и приобретенных при изучении школьных предметов, а также оценке межпредметной компетентности учащихся (использованию знаний, полученных в рамках изучения различных предметов или из других источников информации, для решения поставленной задачи).

#### *Методы*

- Используется письменная форма контроля (тесты). На выполнение теста ученику отводится два часа (120 минут).
- В тесты включены задания с готовыми ответами, из которых надо выбрать верный, а также задания, на которые учащийся должен дать собственный краткий или полный обоснованный ответ. Некоторые задания состоят из нескольких вопросов различной сложности, которые относятся к одной и той же жизненной ситуации.
- Составляется несколько вариантов тестов. При этом одна и та же группа заданий может быть включена в несколько вариантов.
- Информация об учащихся собирается с помощью анкетирования (на заполнение анкеты учащимся дается 40-45 минут). Директора школ в течение 30 минут заполняют анкеты, в которых они представят информацию о своих школах. Полученная информация используется для выявления влияния заранее выделенных факторов на результаты обучения.

#### *Сроки проведения*

Исследование будет проводиться трехлетними циклами. Первый цикл - 1998-2000 г.г., его результаты опубликованы в 2001г. Второй цикл - 2001- 2003 г.г., третий - 2004 - 2006 г.г. Затем эта последовательность циклов будет повторяться.

В каждом цикле основное внимание (две трети времени тестирования) уделяется одному из трех указанных выше направлений исследования. По двум другим - получают информацию о некоторых приобретенных умениях. В 2000 г. основным направлением является “грамотность чтения”, в 2003 г. - “математическая грамотность”, в 2006 - “естественнонаучная грамотность”.

### *Результаты*

- Количественные показатели, характеризующие состояние основных знаний и умений 15-летних учащихся.
- Количественные показатели, характеризующие состояние факторов, оказывающих влияние на результаты обучения учащихся и положение дел в школе.
- Количественные показатели, характеризующие тенденции изменения результатов с течением времени.

Таким образом, проводимое исследование позволяет создать банк данных о состоянии знаний и умений учащихся, факторах, оказывающих влияние на результаты обучения и состояние дел в школе, и тенденциях изменения подготовки учащихся в разных странах.

Результаты исследований будут публиковаться каждые три года вместе с показателями, характеризующими системы образования разных стран. Эта информация позволит странам-участницам сравнивать свои достижения с достижениями других стран и использовать результаты сравнения при определении политики в области школьного образования.

Страны, участвующие в первом цикле исследований **PISA**: Австралия, Австрия, Бельгия, Бразилия, Канада, Китай, Чешская Республика, Дания, Финляндия, Франция, Германия, Греция, Венгрия, Исландия, Ирландия, Италия, Япония, Корея, Латвия, Люксембург, Мексика, Нидерланды, Новая Зеландия, Норвегия, Польша, Португалия, Российская Федерация, Испания, Швеция, Швейцария, Объединенное Королевство Великобритании и Соединенные Штаты.

Программа осуществляется Консорциумом, состоящим из ведущих международных исследовательских организаций при участии национальных центров и организации ОЭСР. Руководит работой Консорциума Австралийский Совет педагогических исследований (The Australian Council for Educational Research - ACER). В Консорциум входят следующие организации:

- Нидерландский Национальный Институт Педагогических Измерений (Netherlands National Institute for Educational Measurement - Cito);
- Служба педагогического тестирования (Educational Testing Service, ETS, США)
- Национальный институт исследований в области образования (NIER, Япония)
- Вестат США (Westat, USA)

## *Основные определения*

В настоящее время меняется взгляд на то, какой должна быть подготовка выпускника основной школы. Наряду с формированием предметных знаний и умений, школа должна обеспечивать развитие у учащихся умений использовать свои знания в разнообразных ситуациях, близких к реальным. В дальнейшей жизни эти умения будут способствовать активному участию выпускника школы в жизни общества, помогут ему приобретать знания на протяжении всей жизни. Исследование **PISA** ставит своей целью проверку наличия таких умений, то есть подготовку молодежи к "взрослой" жизни, что отличает его от других международных исследований, основной целью которых являлась проверка определенных школьными программами предметных знаний и умений, в основном, с помощью выполнения учебных заданий мало или совсем не связанных с реальной жизнью.

Ниже даются определения и краткие характеристики особенностей каждого из трех направлений данного исследования: "грамотность чтения", "математическая грамотность" и "естественнонаучная грамотность".

### **"Грамотность чтения"**

**Грамотность чтения - способность человека к пониманию письменных текстов и рефлексии на них, к использованию их содержания для достижения собственных целей, развития знаний и возможностей, для активного участия в жизни общества.**

Таким образом, термин "грамотность чтения" имеет широкий смысл. Не предполагается в явном виде проверять технику чтения. Цели исследования отражают современное представление об умении "грамотно читать". Согласно этому представлению, выпускник основной школы должен понимать тексты, размышлять над их содержанием, оценивать их смысл и значение и излагать свои мысли о прочитанном. Основное внимание уделяется проверке умения "грамотно читать" в различных ситуациях. Учащимся предлагаются тексты разных жанров: отрывки из художественных произведений, биографии, тексты развлекательного характера, личные письма, документы, статьи из газет и журналов, инструкции, рекламные объявления, географические карты и др. В них используются различные формы представления информации: диаграммы, рисунки, карты, таблицы и графики.

### **"Математическая грамотность"**

**Математическая грамотность - способность человека определять и понимать роль математики в мире, в котором он живет, высказывать хорошо обоснованные математические суждения и использовать математику так, чтобы удовлетворять в настоящем и будущем потребности, присущие созидательному, заинтересованному и мыслящему гражданину.**

Термин "грамотность" использован чтобы показать, что изучение состояния математических знаний и умений, обычно определяемых в школьной программе, не является первоочередной задачей данного исследования. Основное внимание уделяется использованию математических знаний в разнообразных ситуациях, применяя различные подходы, требующие размышлений и интуиции. Очевидно, что для этого необходимо иметь значительный объем математических знаний и умений, которые обычно изучаются в школе.

Учащимся в основном предлагаются не учебные, а практические ситуации, характерные для повседневной жизни (медицина, жилье, спорт и др.). При этом не ставится цель проверить выделенные знания и умения каждое в отдельности. В

большинстве случаев требуется использовать знания и умения из разных тем и разделов не только курса математики, но и других школьных предметов, например, физики, биологии.

## **“Естественнонаучная грамотность“**

**Естественнонаучная грамотность – способность использовать естественнонаучные знания для выделения в реальных ситуациях проблем, которые могут быть исследованы и решены с помощью научных методов, для получения выводов, основанных на наблюдениях и экспериментах. Эти выводы необходимы для понимания окружающего мира и тех изменений, которые вносит в него деятельность человека, и для принятия соответствующих решений.**

При этом окончательное решение во многих случаях принимается с учетом общественно-политических или экономических условий.

Естественнонаучные знания и умения, овладение которыми будет оцениваться в исследовании, в нашей школе формируются при изучении предметов естественнонаучного цикла: физики (с элементами астрономии), биологии, химии, географии.

Естественнонаучная грамотность включает следующие компоненты: общепредметные (общеучебные) умения, формируемые в рамках естественнонаучных предметов, естественнонаучные понятия и ситуации, в которых используются естественнонаучные знания. В цели исследования входит комплексная проверка этих умений и понятий. Основное внимание уделяется проверке умений: выделять из предложенных вопросов те, на которые естественные науки могут дать ответ; делать научно обоснованные выводы на основе предложенной информации и др.. Реальные ситуации, предлагаемые учащимся, связаны с актуальными проблемами, которые возникают в личной жизни каждого человека (например, использование продуктов при соблюдении диеты), в жизни человека как члена какого-либо коллектива или общества (например, определение места электростанции относительно города) или как гражданина мира (например, осмысление последствий глобального потепления).

### *Руководство для читателя*

В представленных материалах дается совокупность заданий, использованных в исследовании 2000 г. Отдельно приводятся задания по чтению, математике и естественнонаучному. Перед заданиями дается описание проверяемой образовательной области. Задания сопровождаются описанием их основных характеристик, критериями оценивания, а также комментариями специалистов, участвовавших в подготовке и проведении исследования в России, а также в анализе и интерпретации его результатов.

## **Примеры заданий для оценки грамотности чтения 15-летних учащихся в исследовании PISA 2000 г.**

*Под «грамотностью чтения» в данном исследовании предлагается понимать способность человека к пониманию письменных текстов и рефлексии на них, к использованию их содержания для достижения собственных целей, развития знаний и возможностей, для активного участия в жизни общества.*

Представляется, что в этом определении важен каждый из названных признаков понятия.

Слово «грамотность» подразумевает успешность в овладении учащимися чтением как средством осуществления своих дальнейших планов: продолжения образования, подготовки к трудовой деятельности, участия в труде и жизни общества.

Сущность понятия составляют признаки: понимание, рефлексия и использование. Они взаимосвязаны и обогащают друг друга. Рефлексия предполагает раздумья о содержании или структуре текста, перенос их на себя, в сферу личного сознания. Только в этом случае можно говорить о понимании текста, о возможности использования человеком его содержания в разных ситуациях деятельности и общения, для участия в жизни общества, экономической, политической, социальной и культурной.

Слова «письменный текст» подразумевают печатные, написанные от руки или изображенные на дисплее тексты, в которых использован естественный язык. Такой текст может включать визуальные изображения в виде диаграмм, картинок, карт, таблиц, графиков, хотя исключает включение фильмов, телеизображения, мультимедиа, картинок без слов, которые требуют иной стратегии восприятия. В связи с включением визуальных изображений тексты можно разделить на сплошные (без таких изображений) и несплошные (с такими изображениями). Вместе с тем визуальные изображения (визуальные тексты) могут быть предложены и отдельно, самостоятельно.

### **Трехмерность измерения грамотности чтения**

Чтение – многогранная способность человека, и результаты овладения им должны быть представлены несколькими характеристиками, основанными на содержании (типах текстов), проверяемых видах деятельности и ситуациях, в которых читаются письменные тексты за пределами школы.

#### **О типах текстов**

Не существует идеальной категоризации типов текстов. Очевиден факт, что один и тот же текст может включать признаки различных его типов. Для целей исследования важнейшими признаны следующие общие особенности текстов: их связность и последовательность; их реальность, фактографичность (научные, деловые и др. тексты) и вымышленность, художественность (художественные, публицистические и др. тексты); их сплошной и несплошной характер. В исследовании используются все виды текстов, а также такие тексты, которые не подходят ни под одну из категорий. В задачи исследования не входит определение различий в способностях учащихся читать тексты разных типов. Смысл исследования в том, чтобы, предложив учащимся прочитать и осмыслить наиболее используемые в жизни тексты, выявить общие для них и значимые результаты.



Для осмысления участниками исследования приводим в кратком виде общую классификацию текстов, принятую в исследовании за основу.

Сплошные типы текстов: 1) описание (художественное и техническое), 13% заданий; 2) повествование (рассказ, отчет, репортаж), 22% заданий; 3) объяснение (объяснительное сочинение, определение, толкование, резюме, интерпретация), 13%; 4) аргументация (комментарий, научное обоснование), 13%; 5) инструкция (указание к выполнению работы; правила, уставы, законы), 5%. заданий.

Несплошные тексты: 1) графики (11% заданий), 2) диаграммы (3%), 3) таблицы (11%), 4) карты (3%), 5) формы (налоговые, визовые, анкеты и др.), (3%); 6). информационные листы и объявления (2% заданий).

### **Проверяемые виды деятельности**

Оценка грамотности чтения должна учитывать следующее его пять аспектов, овладение которыми свидетельствует о полном понимании текста:

- общая ориентация в содержании текста и понимание его целостного смысла (20% заданий);

- выявление информации(20% заданий);

- интерпретация текста (30% заданий);

- рефлексия на содержание текста (15% заданий);

- рефлексия на форму текста (15% заданий);

Все аспекты чтения взаимосвязаны, и от выполнения одного из них зависит успешное завершение другого. Полное понимание текста предполагает определенный уровень компетентности учащегося по каждому из аспектов. Уровень этот выявляется с помощью вопросов и указаний к выполнению заданий.

*Для выявления общей ориентации в содержании текста и понимания его целостного смысла* уместно определение главной темы, общей цели или назначения текста. Для этого предлагаются задания выбрать из текста или самому учащемуся придумать к нему заголовок, сформулировать тезис, выражающий общий смысл текста, объяснить порядок инструкций, предлагаемых в тексте, определить основные составляющие графика или таблицы, объяснить назначение карты или рисунка, вида книжного издания и характер текстов, включенных в него и т.д.

Задания, направленные на выявление общего понимания текста, могут предложить учащимся обнаружить соответствие между частью текста и сформулированным вопросом общей идеей его, частью текста и специфической сноской, данной автором к ней. Возможно предложить из сформулированных идей текста выбрать наиболее общую, доминирующую, что покажет умение ученика отличать основные идеи от второстепенных или обнаруживать ее в заголовке текста и формулировке его главной темы.

*Для выявления умения находить информацию в тексте* уместно направить внимание на нее формулировкой вопроса, для чего учащемуся потребуется «пробежать» текст глазами, определить его основные элементы и заняться поисками необходимой единицы информации, порой в самом тексте выраженной в иной (синонимической) форме, чем в вопросе.

*Для выявления умения интерпретировать текст, развивать его концептуальный смысл* целесообразно предложить учащимся сравнить и противопоставить заключенную в тексте информацию, обнаружить в нем доводы в подтверждение выдвинутых тезисов, сделать выводы из сформулированных посылок, вывести заключение о намерении автора или концепте текста.

*Для выявления рефлексии на содержание текста* необходимо, чтобы читатель, выполняя задания, связал информацию, обнаруженную в тексте, со знаниями из других источников, оценил утверждения, сделанные в тексте, исходя из своих представлений о мире, нашел доводы в защиту своей точки зрения. Ясно, что этот аспект понимания текста подразумевает достаточно высокий уровень умственных способностей учащихся, нравственного и эстетического развития.

*Для выявления рефлексии на форму текста* важно, чтобы читатель, выполняя задания, оценивал не только содержание текста, но его форму, а в целом - качество его исполнения. Этот аспект понимания текста подразумевает достаточное развитие критичности мышления и самостоятельности эстетических суждений.

Для выполнения заданий учащийся должен владеть знаниями о структуре текста, особенностях жанра, умениями обнаруживать в тексте иронию, юмор, оттенки мысли, выражаемые словом, способности слышать авторский голос и различать авторские оценки изображенного.

Задания, характеризующие осмысление формы текста, стимулируют такие виды деятельности, как критический анализ, как оценка адекватности изображенного замыслу автора или соответствия текста его назначению, как стилистический комментарий и некоторые другие.

### **О ситуациях**

Проводимое исследование учитывает социальные, учебные, личные аспекты чтения, которые находят отражение в различных ситуациях общения человека с текстом.

Виды таких ситуаций были выделены в работе: /Modern Languages: learning, teaching, assessment. A Common European Framework of Reference, CCdan(95) 5 Rev. IV, Strasbourg/:

- чтение для личных целей (для себя): включает личные письма, художественную литературу, биографии, научно-популярные тексты и др. (28: заданий);
- чтение для общественных целей: включает официальные документы, информацию разного рода о событиях общественного значения и др. (28% заданий);
- чтение для рабочих целей (в процессе труда, на работе): тексты-инструкции, как сделать и др.; круг их для подростков ограничен (16% заданий);
- чтение для получения образования: включает учебную литературу, тексты, используемые в учебных целях ((28% заданий).

Для исследования учащихся 15 лет ситуация чтения определяется на основе содержания текстов, аспекта и цели чтения и характера предлагаемых заданий. Учитывается, чтобы составленные материалы отражали языковое и культурное разнообразие стран-участниц и чтобы ни одна группа стран не имела каких-либо преимуществ или не оказалась в невыгодном положении.

### **Формат заданий**

Литература по тестированию до сих пор не дала объяснения, какие формы ответов – на выбор или свободноконструируемые – можно признать наилучшими как для исследования учебных достижений учащихся, так и для измерения результатов учения. В некоторых исследованиях, например, показано, что задания с выбором ответа и со свободноконструируемым ответом проверяют различные умения, требуют для своего выполнения умственной деятельности разного характера.

Отметим, что некоторые задания, требующие словесного построения ответа, ничуть не труднее для оценивания их выполнения, чем задания с выбором ответа. Это задания, предлагающие отметить части и разделы текста, сделать извлечения из него.

Конечно, оценка сжатого изложения текста своими словами, формулирование его главной мысли и пр. потребуют от проверяющих более сложных усилий, твердых суждений о качестве выполнения работы.

На основании сказанного исследование грамотности чтения проводится на основе обоих видов заданий: с выбором ответа и со свободноконструируемым ответом.

### **Оценивание выполнения заданий**

Для оценки заданий используется дихотомическая шкала для заданий с выбором ответа и политомическая для заданий со свободноконструируемым ответом с выставлением дифференцированных баллов для верного ответа, для частично правильного ответа, для неверного ответа. Такая иерархическая оценка требует значительной стандартизации на этапе разработки критериев оценки и процедуры проверки. Для обеспечения сравнимости выставленных баллов даже в пределах одной страны необходимы значительная подготовка и мониторинг проверяющих.

Ниже представлены задания, проверяющие грамотность чтения по различным ее аспектам.

# ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

## ЧТЕНИЕ. ГРУППА ЗАДАНИЙ 1.

### ОЗЕРО ЧАД

На рисунке 1 показано изменение уровня глубины озера Чад в североафриканской части пустыни Сахара. Озеро Чад полностью исчезло примерно 20 000 лет назад до нашей эры в течение последнего Ледникового периода. Примерно 11 000 лет назад до нашей эры оно появилось вновь. Сегодня уровень его глубины примерно такой же, каким он был в 1000 году нашей эры.

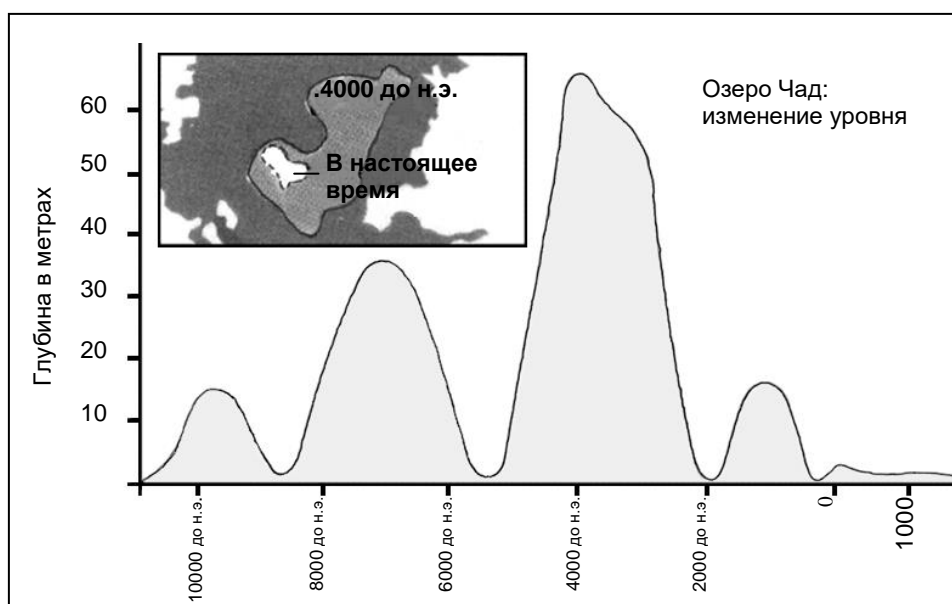


Рисунок 1

На диаграмме, представленной на Рисунке 2, показаны наскальное искусство в Сахаре (древние рисунки или живопись, найденные на стенах пещер) и изменения в животном мире.

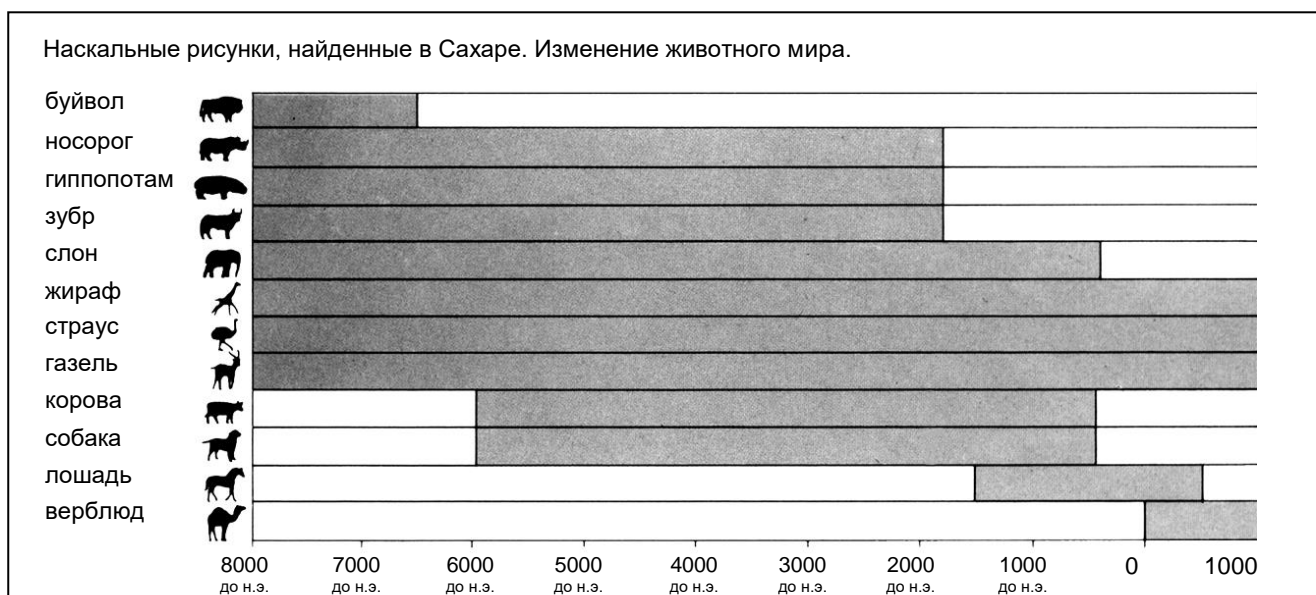


Рисунок 2

Воспользуйтесь информацией об озере Чад на предыдущей странице при ответе на вопросы.

---

**Вопрос 1: ОЗЕРО ЧАД**

R040Q02

Какова глубина озера Чад на сегодняшний день?

- A Около двух метров.
- B Около пятнадцати метров.
- C Около пятидесяти метров.
- D Оно полностью исчезло.
- E Информация об этом отсутствует.

**Оценка выполнения задания**

*Деятельность: Выявление информации*

*Формат текста: Несплошной*

*Ситуация: Общественная*

Код 1: Ответ А – «Около двух метров»

Код 0: Другие ответы.

---

**Вопрос 2: ОЗЕРО ЧАД**

R040Q03A

Определите, какой период времени (какой примерно год) соответствует начальной точке графика на рисунке 1?

**Оценка выполнения задания**

*Деятельность: Выявление информации*

*Формат текста: Несплошной*

*Ситуация: Общественная*

Код 1: 11.000 лет до нашей эры (приближенное значение между 10.500 и 12.000; или любое другое свидетельство того, что ученик получил свой ответ, используя масштаб на оси "годы").

Примеры ответов:

- 11.000
- 11.000 лет до нашей эры
- 10.500 лет до нашей эры
- незадолго до 10.000 лет до нашей эры
- Около 12.000
- Около 11.000 лет до нашей эры

Код 0: Другой ответ, включая стрелку, указывающую на начальную точку графика.

Примеры ответов:

- 10.000 лет до нашей эры [*Ошибка в использовании масштаба.*]
- 20.000 лет до нашей эры
- 8000 лет до нашей эры [*Посмотрел не на то число.*]
- 4000 лет до нашей эры
- 0

---

**Вопрос 3: ОЗЕРО ЧАД**

R040Q03B

Почему автор выбрал именно этот год в качестве начальной точки на графике?

**Оценка выполнения задания***Деятельность: Рефлексия и оценка**Формат текста: Несплошной**Ситуация: Общественная*

Код 1: Говорится о том, что озеро снова появилось. Замечание: ответ на этот вопрос может быть принят полностью и в том случае, когда на предыдущий вопрос был дан неверный ответ.

Примеры ответов:

- Озеро Чад появилось снова 11.000 лет до нашей эры после того, как оно полностью исчезло около 20.000 лет до нашей эры.
- Озеро Чад исчезло во время ледникового периода и затем появилось снова примерно в это время.
- Оно снова появилось тогда.
- Около 11.000 лет до нашей эры оно появилось снова.
- Тогда озеро появилось снова после того, как 9000 лет оно не существовало.

Код 0: Другие ответы.

Примеры ответов:

- Тогда начали появляться животные.
- Было 11.000 лет до нашей эры, когда люди начали делать рисунки на скалах.
- Было 11.000 лет до нашей эры когда озеро (впервые) появилось.
- Потому что в это время озеро Чад полностью высохло.
- Потому что это было первое продвижение на графике.

---

**Вопрос 4: ОЗЕРО ЧАД**

R040Q04

Рисунок 2 основан на предположении о том, что:

- Ⓐ животные, изображенные на наскальных рисунках, обитали в районе озера Чад в то время, когда их рисовали.
- В художники, рисовавшие животных, имели высокую технику рисунка.
- С художники, рисовавшие животных, имели возможность путешествовать на дальние расстояния.
- Д не было попытки приручить животных, изображенных на наскальных рисунках.

**Оценка выполнения задания***Деятельность: Интерпретация текста**Формат текста: Несплошной**Ситуация: Общественная*

Код 1: Ответ А – «животные, изображенные на наскальных рисунках, обитали в районе озера Чад в то время, когда их рисовали»

Код 0: Другие ответы.

---

**Вопрос 5: ОЗЕРО ЧАД**

R040Q06

Для ответа на этот вопрос вам нужно объединить информацию, представленную на рисунках 1 и 2.

Исчезновение носорога, гиппопотама и зубра с наскальных рисунков пустыни Сахара произошло:

- A в начале самого последнего Ледникового периода.
- B в середине периода, когда глубина озера Чад достигала наивысшего уровня.
- C после того, как уровень озера Чад снижался в течение более тысячи лет.
- D в начале непрерывного сухого периода.

**Оценка выполнения задания**

*Деятельность: Интерпретация текста*

*Формат текста: Несплошной*

*Ситуация: Общественная*

Код 1: Ответ C – «после того, как уровень озера Чад снижался в течение более тысячи лет»

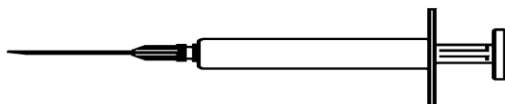
Код 0: Другие ответы.

## **ГРУППА ЗАДАНИЙ 2**

### **ПРОГРАММА ДОБРОВОЛЬНОЙ ИММУНИЗАЦИИ ПРОТИВ ГРИППА ДЛЯ СЛУЖАЩИХ ОРГАНИЗАЦИИ «АКОЛ»**

Вам несомненно известно, что зимой можно легко заразиться гриппом. И болеть им можно в течение нескольких недель.

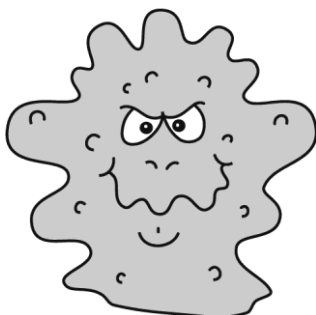
Самый лучший способ борьбы с вирусом гриппа – это иметь здоровое тело. Ежедневная гимнастика и определенный рацион, который содержит много овощей и фруктов, рекомендуется прежде всего, чтобы помочь иммунной системе бороться с этим распространенным вирусом.



В качестве дополнительного профилактического средства против этой распространенной болезни организация «АКОЛ» решила предложить своим сотрудникам сделать прививку от гриппа. Есть договоренность с медсестрой, которая будет делать прививки на работе в рабочее время в первой или второй половине дня в течение недели, начиная с 17-го ноября. Прививки бесплатные и доступны всем служащим организации.

Участие добровольное. Каждому служащему, который решит сделать прививку, будет предложено подписать документ, удостоверяющий, что он не страдает аллергией и понимает, что от сделанной прививки возможны незначительные побочные эффекты.

По утверждению медиков, иммунизация не вызывает заболевание гриппом. Однако она может вызвать такие побочные эффекты, как усталость, небольшая температура и боль в руке.



#### **КОМУ СЛЕДУЕТ ПРОЙТИ ИММУНИЗАЦИЮ?**

Каждому, кто заинтересован защитить себя от вируса.

Особенно ее рекомендуют людям старше 65 лет. Но, невзирая на возраст, она нужна **КАЖДОМУ**, кто страдает хроническими болезнями, особенно болезнью сердца, заболеванием легких, бронхиальной астмой или диабетом.

При работе в коллективе **ВСЕ** его члены рискуют заразиться гриппом.

#### **КОМУ ИММУНИЗАЦИЯ ПРОТИВПОКАЗАНА?**

Лицам, сверхчувствительным к употреблению яиц; людям, страдающим острой лихорадкой, и беременным женщинам.



В случае, если вы находитесь на лечении, проконсультируйтесь у врача, не противопоказана ли вам иммунизация в связи с этим лечением, и не вызывали ли у вас сделанные ранее прививки от гриппа нежелательные осложнения



Если вы планируете пройти иммунизацию в течение недели, начиная с 17 ноября, то обратитесь, пожалуйста, к Ирине Николаевне Сергеевой до пятницы 7 ноября. Дата и время будут назначены с учетом возможностей медсестры, числа заявок и времени, удобного для большинства работников организации «АКОЛ». Если вы планируете пройти иммунизацию до начала зимы, но вас не устраивает назначенное время, пожалуйста, сообщите об этом Ирине Николаевне. Может быть назначено дополнительное время, если соберется достаточное количество желающих.

Для получения дополнительной информации, пожалуйста, звоните Ирине Николаевне по телефону 5577.

## **Крепкого здоровья**

*Ирина Николаевна Сергеева, сотрудница организации, называющейся «АКОЛ», подготовила на предыдущих двух страницах информационный листок для служащих этой организации. Эта информация понадобится вам для ответа на вопросы, которые приведены далее.*

---

### **Вопрос 6: ГРИПП**

R077Q02

Какая из перечисленных ниже услуг предлагается иммунизационной программой «АКОЛ»?

- А Ежедневные занятия гимнастикой в течение всей зимы.
- В Проведение иммунизации в рабочие часы.
- С Небольшая премия участникам.
- D Прививки будет делать доктор.

#### **Оценка выполнения задания**

*Деятельность: Выявление информации*

*Формат текста: Сплошной*

*Ситуация: На работе*

Код 1: Ответ В – «Проведение иммунизации в рабочие часы»

Код 0: Другие ответы.

Мы можем обсуждать **содержание** информационного листка (т.е. что в нем говорится).

Мы можем обсуждать его **стиль** (т.е. как он написан).

Ирина Николаевна хотела, чтобы **стиль** этого информационного листка был доброжелательным и убедительным.

Как вы думаете, получилось ли у нее задуманное?

Объясните свой ответ, ссылаясь на детали оформления текста, рисунки, расположение текста и стиль речи этого информационного листка.

### **Оценка выполнения задания**

*Деятельность: Рефлексия и оценка*

*Формат текста: Сплошной*

*Ситуация: На работе*

Код 2: Точное обращение к тексту и соотнесение его стиля с высказыванием "быть доброжелательным". В ответе должно быть **ПО КРАЙНЕЙ МЕРЕ ХОТЯ БЫ ОДНО** из следующих:

- (1) говориться в деталях об одной из характерных особенностей (расположение материала, стиль изложения, рисунки или другая графика, или другое подобное) определенной части текста или о качестве некоторой особенности; **И/ ИЛИ**
- (2) использоваться оценочные слова, которые должны отличаться от слов: "доброжелательный" и "убедительный". (Имейте в виду, что такие выражения, как "интересный", "легко читается" и "понятный" не принимаются в качестве характерных признаков рассматриваемой особенности.)

Мнение о том, преуспела ли Ирина Николаевна, явно высказывается или легко подразумевается.

Примеры ответов:

- Нет, идея, о том, чтобы поместить рисунок шприца в начале листка, плохая. Это выглядит устрашающе. *[Говорится об одной части макета: определенном рисунке (1). Использовано собственное оценочное слово «устрашающе» (2).]*
- Да, рисунки разбивают текст и делают его более легким для чтения. *[Описывается характерная черта макета (1).]*
- Изображение вируса в стиле мультипликации выглядит доброжелательно. *[Говорится о характерной особенности ("в стиле мультипликации") одной иллюстрации (1).]*
- Нет, рисунки детские и неуместные. *[Использованы собственные слова ("детские", "неуместные"), чтобы оценить одну из характерных особенностей, упомянутых в тесте задания (2).]*
- Да, стиль снижает напряжение и неформальный. *[Использованы собственные слова: "снижает напряжение" и "неформальный", чтобы*

оценить одну из характерных особенностей, упомянутых в тесте задания (2).]

- Да, стиль сердечный и располагающий. [Использованы собственные слова для оценки стиля.(2).]
- Слишком много написано. Людям надоест это читать. [Говорится о характерной особенности представления информации: количестве текста. (1). Использовано собственный оценочный признак. (2).]
- Она не вынуждает людей делать прививку, и это будет убеждать их. [Неявное упоминание о манере изложения: аспект стиля. (2).]
- Нет, стиль написания очень формальный. [Спорное, но возможное использование собственного оценочного слова - "формальный» (2).]

Код 1: Точное обращение к тексту и соотнесение скорее его содержания, чем стиля с высказыванием "быть доброжелательным и убедительным". Мнение о том, преуспела ли Ирина Николаевна, утверждается явно или неявно.

Примеры ответов:

- Нет, никаким образом текст о необходимости делать прививку может быть доброжелательным и убедительным.
- Да, она преуспела. Она предлагает много возможностей и подходящее время для иммунизации против гриппа. Она также дает советы об укреплении здоровья.

Код 0: Дан несоответствующий или неуместный ответ.

Примеры ответов:

- Да, это заставляет его выглядеть, как ,если бы это была хорошая мысль.
- Да, он доброжелательный и убедительный. [Эти слова не соотнесены с какой-либо особенностью.]
- Не, это не срабатывает.
- Нет, так как часть информации неправильная. [Обращается к содержанию, не устанавливая какую-либо связь с высказыванием "доброжелательный и убедительный».]
- Да, иллюстрации убедительные, и стиль объявления также приемлемый [Высказывание: «Иллюстрации убедительные» не выходит за рамки слов, использованных в самом вопросе. Высказывание: «Стиль объявления также приемлемый» - слишком неясное.]
- Ей удалось, легко читается и понятно. [Использованные слова не достаточно определенные.]
- Я думаю, что ей это хорошо удалось. Она выбрала рисунки и интересный текст. [Рисунки никак не оценены, а высказывание «интересный текст» слишком неясное.]

ИЛИ Просматривается неточное понимание материала или дан неправдоподобный или неуместный ответ.

Примеры ответов:

- Да, все должны сделать прививки.
- Нет, рисунки не имеют никакого отношения к тексту. [Неточный]

- Да, потому что она хотела, чтобы люди беспокоились о возможности заразиться гриппом. *[Противоречит мысли «доброжелательный и убедительный».]*
- Это хорошо, но ведь это только одно мнение. *[Неуместный]*
- Да, в нем дана краткая информация о том, что им надо делать, чтобы остановить грипп. *[Неуместный – обращается к содержанию текста, но нет связи с поставленным вопросом.]*
- Да, она просто сообщает факты. *[Неуместный]*
- Да, потому что больше людей следует иммунизировать. *[Дается общее мнение об иммунизации, но не говорится ни о стиле, ни о деталях содержания.]*
- Да, потому что никто не хочет заболеть. Все хотят иметь хорошее здоровье. *[Неуместный]*

---

**Вопрос 8: ГРИПП**

R077Q04

В информационном листке говорится, что если вы захотите защититься от вируса гриппа, то прививка против гриппа ...

- A более эффективна, чем гимнастика и здоровый рацион питания, но более рискованна.
- B полезна, но она не заменяет гимнастику или здоровый рацион питания.
- C так же эффективна, как и гимнастика и здоровый рацион питания, и требует меньших усилий.
- D не требуется, если вы много занимаетесь гимнастикой и соблюдаете здоровый рацион питания.

**Оценка выполнения задания***Деятельность: Интерпретация текста**Формат текста: Сплошной**Ситуация: На работе*

Код 1: Ответ B – «полезна, но она не заменяет гимнастику или здоровый рацион питания»

Код 0: Другие ответы.

---

**Вопрос 9: ГРИПП**

R077Q05- 0 1 2 9

В информационном листке говорится:

<b>КОМУ СЛЕДУЕТ ПРОЙТИ ИММУНИЗАЦИЮ?</b>
---

Каждому, кто заинтересован защитить себя от вируса

После того, как Ирина Николаевна распространила информационный листок, ее коллега сказала ей, что нужно исключить слова «Каждому, кто заинтересован защитить себя от вируса», потому что они вводят людей в заблуждение.

Согласны ли вы с тем, что эти слова вводят в заблуждение и их следует исключить из текста?

Объясните свой ответ.

**Оценка выполнения задания***Деятельность: Рефлексия и оценка**Формат текста: Сплошной**Ситуация: На работе*

Код 2: Выделенная часть текста оценивается с позиции высказывания «вводить в заблуждение», при этом говорится, что имеется потенциальное противоречие. («Кому следует пройти иммунизацию? Каждому...» против «Кого не следует иммунизировать?»). Объяснение того, в чем именно заключается противоречие, может быть дано или не дано совсем. Согласие или несогласие утверждается явно или неявно.

Примеры ответов:

- Да, для некоторых людей опасно проходить иммунизацию (например, беременным женщинам). *[Описано противоречие.]*
- Нет, потому что вам надо прочесть другую пару строк, чтобы понять, что некоторым людям не следует делать прививку и что ей в общем хочется, чтобы люди делали ее.
- Да, потому что она говорит «каждый» может, а затем она перечисляет людей, которым не следует проходить иммунизацию. *[Противоречие определено.]*
- В этой строке предлагается, что всем людям следует делать прививку, а это неверно. *[Противоречие кратко определено.]*
- Да, до некоторой степени! Может быть: «Каждый, кто заинтересован защитить себя от вируса, но не имеет следующих симптомов или болезней». *[Предложенная перефразировка показывает понимание противоречия.]*

ИЛИ Выделенная часть текста оценивается с позиции высказывания «вводить в заблуждение», при этом показано, что рассматриваемое высказывание может быть преувеличением (т.е., Не все нуждаются в иммунизации или иммунизация не обеспечивает полную защиту.) Может быть объяснено или не объяснено, в чем заключается преувеличение. Согласие или несогласие выражается явно или неявно.

Примеры ответов:

- Исключить, потому что иммунизация не является гарантией, что вы не заболете гриппом.
- Я не согласен, хотя это и звучит так, что вы обязательно заболете гриппом, если не сделаете прививку.
- Прививка не обеспечивает полную защиту.
- Исключить, потому что не все заболевают гриппом, особенно, если вы бодры и здоровы.
- Да, я согласен, потому что это заставляет прививку выглядеть лучше, чем она есть. *[Указывается на преувеличение, хотя конкретно не определяется, в чем оно состоит.]*

Код 1: Выделенная часть текста оценивается, но не с позиции высказывания «вводить в заблуждение».

- (1) Показано, что утверждение является достаточно сильным, эффективным и/или убедительным, но не упоминается о потенциальном противоречии или о том, что оно вводит в заблуждение; ИЛИ
- (2) Показано, что утверждение «Каждому, кто заинтересован защитить себя от вируса» является излишним, так как оно утверждает очевидное.

Примеры ответов:

- Было бы лучше его оставить, так как оно будет убеждать людей. *[1]*
- Его следовало бы оставить, так как оно позволяет выделиться обращению к людям. *[1]*
- Я думаю, что эти слова следовало бы исключить, потому что в них не говорится о том, что все хотят защититься от вируса, даже если это делается не с помощью иммунизации. *[2]*

Код 0: Дан несоответствующий или неясный ответ или утверждается о «введении в заблуждение» без объяснения.

Примеры ответов:

- Оставить, оно хорошее. [*Объяснения нет.*]
- Им бы следовало поместить там вместо заголовка другой рисунок. [*Нет объяснения.*]
- Да, это предложение вводит в заблуждение и может вызвать проблемы. [*Нет объяснения.*]

ИЛИ Просматривается неточное понимание материала или дан неправдоподобный или неуместный ответ.

Примеры ответов:

- Его следовало бы исключить, так как каждый имеет право решать за себя. [*Непонимание замысла текста: это не приказ.*]
- Я думаю, что слово ГРИПП следовало бы поставить перед словом ВИРУСА, потому что люди, только взглянув на него, могут подумать, что речь идет о другом вирусе, а не о вирусе гриппа. [*Неправдоподобное объяснение высказывания «вводить в заблуждение».*]
- Да, люди могут заинтересоваться, но, возможно, они испугаются иголок. [*Неуместный*]

---

## Вопрос 10: ГРИПП

R077Q06

Используя содержание информационного листка, укажите, кому из сотрудников «АКОЛ» следует обратиться к Ирине Николаевне?

- A Станиславу из магазина, который не хочет проходить иммунизацию, потому что больше надеется на свой природный иммунитет.
- B Продавщице Даше, которая хотела бы знать, является ли иммунизация обязательной для всех.
- C Эльвире из почтового отделения, которая хотела бы пройти иммунизацию этой зимой, но через два месяца она ожидает рождения ребенка.
- D Михаилу из бухгалтерии, который хотел бы пройти иммунизацию, но будет в отпуске в течение недели, начиная с 17-го ноября.

### Оценка выполнения задания

*Деятельность: Интерпретация текста*

*Формат текста: Сплошной*

*Ситуация: На работе*

Код 1: Ответ D – «Михаилу из бухгалтерии, который хотел бы пройти иммунизацию, но будет в отпуске в течение недели, начиная с 17-го ноября»

Код 0: Другие ответы.

### Группа заданий 3

#### **ГРАФФИТИ**

На предыдущей странице помещены два письма. Они пришли по Интернету и оба они о «граффити». Граффити – это рисунки или надписи на стенах или других местах, выполненные без официального разрешения. Используйте письма для ответов на вопросы, предлагаемые ниже.

Я киплю от злости, так как в четвертый раз стену школы очищают и перекрашивают, чтобы покончить с граффити. Творчество – это прекрасно, но почему же не найти такие способы самовыражения, которые не причиняли бы лишний ущерб обществу?

Почему надо портить репутацию молодого поколения, рисуя на стенах там, где это запрещено? Ведь художники-профессионалы не вывешивают свои полотна на улицах, не так ли? Вместо этого они находят средства и завоевывают славу на официальных выставках.

По моему представлению, здания, ограда, парковые скамейки сами по себе произведения искусства. И разве не жалко портить эту архитектуру росписью, не говоря уже о том, что используемый для этого метод разрушает озоновый слой. И я не могу понять, почему эти самозванные художники так злятся, когда их так называемые «художественные полотна» убирают с глаз долой снова и снова.

*Хельга*

У людей разные вкусы. Общество перенасыщено информацией и рекламой. Знаки торговых компаний, названия магазинов. Большие навязчивые плакаты по обеим сторонам улиц. Приемлемо ли все это? В основном, да. А приемлемы ли граффити? Некоторые говорят да, некоторые – нет.

Кто платит за эти граффити? А кто в конечном итоге платит за рекламу? Правильно. Потребитель.

А спросили ли те, кто ставит рекламные щиты, вашего разрешения? Нет. Тогда должны ли это делать люди, рисующие на стенах? Не просто ли это вариант общения, например, ваше собственное имя, названия партий или большие произведения искусств на улице?

Только вспомните о полосатой и клетчатой одежде, появившейся в магазинах несколько лет назад. И о лыжных костюмах. Модели и цвета были скопированы с разрисованных бетонных стен. Довольно забавно, что и эти модели, и цвета принимаются сегодня в обществе, восхищают, а граффити в том же стиле считаются ужасными.

Да, трудные времена настали для искусства.

*Софья*



---

**Вопрос 11: ГРАФФИТИ**

R081Q01

Цель каждого из писем:

- A объяснить, что такое граффити.
- B выразить свое мнение о граффити.
- C продемонстрировать популярность граффити.
- D рассказать людям, что очень много средств тратится, чтобы смыть эти росписи.

**Оценка выполнения задания**

*Деятельность: Интерпретация текста*

*Формат текста: Сплошной*

*Ситуация: Общественная*

Код 1: Ответ B – «выразить свое мнение о граффити»

Код 0: Другие ответы.

**Краткое описание особенностей задания.**

В первом вопросе из группы заданий «Граффити» учащихся спрашивали о целях обоих писем о граффити и предлагали выбор из четырех возможных вариантов ответа. Верно ответили на этот вопрос 64% российских учащихся.

---

**Вопрос 12: ГРАФФИТИ**

R081Q05

Почему Софья ссылается на рекламу?

**Оценка выполнения задания**

*Деятельность: Интерпретация текста*

*Формат текста: Сплошной*

*Ситуация: Общественная*

Код 1: Говорится о том, что сравнение проводится между граффити и рекламой. Ответ соотносится с мыслью о том, что реклама - это легальная форма граффити.

Примеры ответов:

- Чтобы показать нам, что реклама может быть такой же агрессивной, как и граффити.
- Потому что некоторые люди думают, что реклама так же безобразна, как рисунки, сделанные с помощью баллончика с краской.
- Она говорит, что реклама - это легальная форма граффити.
- Она думает, что реклама подобна граффити.
- Потому что у вас не спрашивают разрешения на установку рекламных щитов. [Сравнение между рекламой и граффити подразумевается.]

- Потому что реклама располагается вокруг нас без нашего разрешения, как и граффити.
- Потому что рекламные щиты похожи на граффити. [Минимальный приемлемый ответ. Признается сходство, но не указывается, в чем оно состоит.]
- Потому что это другая форма выставки.
- Потому что люди, дающие объявления, наклеивают их на стены, и она думает, что это то же самое, что и граффити.
- Потому что она также помещается на стенах.
- Потому что на них одинаково приятно или неприятно смотреть.
- Она обращается к рекламе, потому что реклама принимается в отличие от граффити. [Сходство между граффити и рекламой легко увидеть из противопоставления отношения к каждому из них]

ИЛИ: Говорится о том, что обращение к рекламе - это способ защитить граффити.

Примеры ответов:

- Это позволит нам увидеть, что граффити законно, несмотря ни на что.

### ***Ответ не принимается***

Код 0: Дан несоответствующий или неясный ответ.

Примеры ответов:

- Это способ выражения ее точки зрения.
- Потому что ей хочется, она упоминает о ней для примера.
- Это способ.
- Знаки компаний и названия магазинов.

ИЛИ: Просматривается неточное понимание материала или дан неправдоподобный или неуместный ответ.

Примеры ответов:

- Она описывает граффити.
- Потому что люди надевают на себя одежду с рисунками под граффити.
- Граффити - это один из видов рекламы.
- Потому что граффити - это реклама отдельного человека или некоторой группы. [Сравнение делается с неверной позиции, то есть считается что граффити - это форма рекламы.]

### **Краткое описание особенностей задания.**

Вопрос 2 (более трудный) требовал свободного, хотя и краткого ответа и был направлен на установление связей в тексте. Автор одного из писем в защиту граффити вспоминала рекламу, о размещении которой никто «не спрашивает разрешения» у потребителя. О смысле такого упоминания и задавался вопрос. 40% российских участников верно ответили на вопрос, 42% - неверно (не поняли смысла упоминания о рекламе).

С каким из этих двух писем вы согласны? Дайте **своими словами** обоснование своей точки зрения, при этом используя то, что сказано в одном из писем или в них обоих.

**Оценка выполнения задания**

*Деятельность: Рефлексия и оценка*

*Формат текста: Сплошной*

*Ситуация: Общественная*

Код 1: Объясняется точка зрения посредством обращения к содержанию одного или обоих писем. Говорится об общей позиции автора (то есть за или против) или деталях аргументации. Интерпретация аргументов автора должна быть правдоподобной. Объяснение может быть дано в форме пересказа части текста, но не должно копировать текст полностью или в значительной степени без внесения в него изменений или дополнений.

Примеры ответов:

- Я согласен с Хельгой. Граффити незаконны, и поэтому являются актами вандализма.
- Хельга, потому что я против граффити. [Минимальный приемлемый ответ.]
- София. Я думаю, что лицемерно штрафовать художников, рисующих граффити, а затем зарабатывать миллионы, копируя их рисунки.
- Я, вроде, согласен с обеими. Должно быть незаконно разрисовывать красками стены в общественных местах, но этим людям следует дать возможность делать свои рисунки где-нибудь еще.
- София, потому что она заботится об искусстве.
- Я согласен с обеими. Граффити - это очень плохо, но реклама - это точно так же плохо, так что я не хотел бы лицемерить.
- Хельга, потому что на самом деле я тоже не люблю граффити. Но я понимаю точку зрения Софии, и как она не хочет осуждать людей за то, что они делают то, во что верят.
- Хельга, потому что действительно жалко портить репутацию молодого поколения из-за ненужной вещи. [Ответ, находящийся на грани: дана прямая цитата, которая включена в другой текст.]
- София. Это правда, что образцы и цвета, украденные у граффити, появляются в магазинах и принимаются людьми, которые считают граффити ужасными. [Объяснение является комбинацией фраз из текста, но число обращений к тексту показывает, что содержание понято правильно.]

Код 0: Собственная точка зрения подтверждается с помощью прямой цитаты из текста (выделенной или не выделенной кавычками).

Примеры ответов:

- Хельга, потому что я согласен с тем, что люди должны находить способы самовыражения, которые не будут стоить обществу дополнительных затрат.
- Хельга. Зачем портить репутацию молодого поколения?

ИЛИ: Дан несоответствующий или неясный ответ.

Примеры ответов:

- София, потому что я думаю, что письмо Хельги не подтверждает обоснованно ее аргументацию (София сравнивает свою аргументацию с рекламой и т. д.) *[В ответе говорится о стиле или качестве аргументов.]*
- Хельга, потому что она использует больше деталей. *[В ответе говорится о стиле или качестве аргументов.]*
- Я согласен с Хельгой. *[Мнение не обосновано.]*
- Хельга, потому что я верю тому, что она говорит. *[Мнение не обосновано.]*
- Обе, потому что я могу понять, из чего исходит Хельга. Но София также права. *[Мнение не обосновано.]*

ИЛИ: Просматривается неточное понимание материала или дан неправдоподобный или неуместный ответ.

Примеры ответов:

- Я больше согласен с Хельгой. София кажется не очень уверена в том, что она думает.
- Хельга, потому что, она думает, что некоторые люди талантливы. *[Неправильная интерпретация аргументов Хельги.]*

### **Краткое описание особенностей задания.**

Средней трудности по установленной шкале был вопрос 3, в котором нужно было дать обоснование собственной точки зрения на граффити, используя сказанное в письмах. Не смогли сделать этого 29% российских учащихся. Справились с заданием более 55%.

## **Вопрос 14: ГРАФФИТИ**

R081Q06B

Анализируя каждое письмо, мы можем обсуждать, **что** говорится в письме (т.е. его содержание).

Мы можем также обсуждать, **как написано** письмо (т.е. его стиль).

Безотносительно к тому, с чьим письмом вы согласны, объясните, кто из этих двух авторов, по вашему мнению, написал письмо лучше? Обоснуйте свой ответ, ссылаясь на то, **как написаны** оба или одно из этих писем.

### **Оценка выполнения задания**

Деятельность: Рефлексия и оценка

Формат текста: Сплошной

Ситуация: Общественная

Код 1: При объяснении мнения упоминаются стиль или форма одного или обоих писем. Делаются ссылки на такие особенности, как стиль письменной речи, построение аргументации, убедительность аргументации, тон, использованные записи, способы убеждения людей. Высказывания типа "лучше аргументирует" должны быть обоснованы. (Имейте в виду, что такие высказывания, как "интересно", "легко читается", "понятно", не считаются достаточно подходящими.)

Примеры ответов:

- Хельга. Она привела много различных аргументов, которые надо принять во внимание, и она упомянула о вреде, который рисующие граффити наносят окружающей среде, что я думаю очень важно.
- Письмо Хельги более действенное из-за ее прямого обращения к рисующим граффити.
- Я думаю, что письмо Хельги лучше из двух. Я подумал, что письмо Софии несколько пристрастно.
- Я думаю, что София приводит очень сильные доводы, но письмо Хельги построено лучше.
- София, потому что ее письмо ни на кого конкретно не нацелено. *[Объясняется его/ее выбор с помощью ссылки на особенность содержания. Объяснение вразумительное, если его интерпретировать, как "ни на кого не нападает".]*
- Мне нравится письмо Хельги. Она очень напористо высказывает свое мнение.

Код 0: Высказывания выражают согласие или несогласие с позицией автора или просто перефразируют или комментируют содержание.

Примеры ответов:

- Хельга. Я согласен со всем, что она сказала.
- Письмо Хельги лучше. Граффити приносят ущерб и являются потерей времени. как она и сказала.
- Письмо Софии. Все, что она сказала, важно.

ИЛИ: Суждения не сопровождаются соответствующим объяснением.

Примеры ответов:

- Письмо Софии самое лучшее.
- Письмо Софии легче читать.
- У Хельги аргументы лучше.

ИЛИ: Просматривается неточное понимание материала или дан неправдоподобный или неуместный ответ.

Примеры ответов:

- Хельгино лучше написано. Она рассматривает проблему шаг за шагом и затем на этой основе приходит к логическому выводу.
- София, потому что она держит при себе свое мнение до конца своего письма.

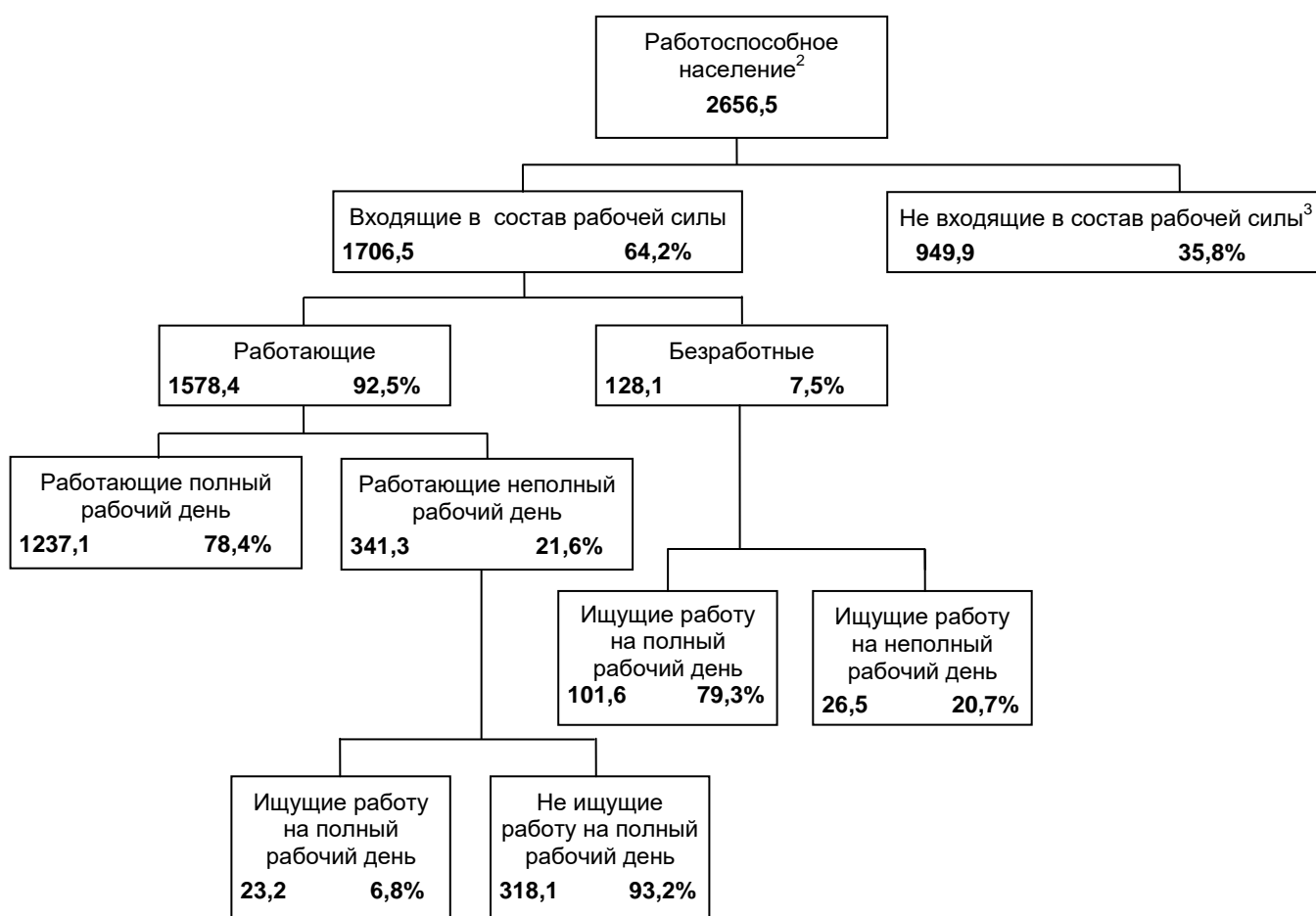
### Краткое описание особенностей задания.

Задание 4, в котором надо было сопоставить стиль каждого письма, указав на то из них, которое считают лучшим (независимо от согласия с позицией автора), выполнили 31% наших учащихся. Не приступили к его выполнению почти 23% учащихся. Затруднения испытывали 46% учащихся, подменив вопрос, не поняв его цели и содержания.

## ГРУППА ЗАДАНИЙ 4

На диаграмме показана структура работоспособного населения в некоторой стране. Численность всего населения этой страны в 1995 году была примерно равна 3,4 миллиона.

*Структура рабочей силы (в тысячах) к концу 31 марта 1995 года<sup>1</sup>*



Примечания

1. Численность различных групп населения указана в тысячах.

2. К работоспособному населению относят людей в возрасте от 15 до 65 лет.

3. Население, которое не входит в состав рабочей силы, - это те, кто активно не ищет работу и(или) кто не может работать.

Отвечая на вопросы, используйте информацию о рабочей силе, данную на предыдущей странице.

---

**Вопрос 15: РАБОЧАЯ СИЛА**

R088Q01

На какие две основные группы разделено работоспособное население?

- A Имеющие работу и безработные.
- B Работоспособного возраста и неработоспособного возраста.
- C Люди с полной занятостью и люди с частичной занятостью.
- D Входящие в состав рабочей силы и не входящие в состав рабочей силы.

**Оценка выполнения задания**

*Деятельность: Интерпретация текста*

*Формат текста: Несплошной*

*Ситуация: Образование*

Код 1: Ответ D – «Входящие в состав рабочей силы и не входящие в состав рабочей силы»

Код 0: Другие ответы.

---

**Вопрос 16: РАБОЧАЯ СИЛА**

R088Q03

Какова численность работоспособного населения, которое не входило в состав рабочей силы? (Запишите только **число**, проценты не указывайте).

**Оценка выполнения задания**

*Деятельность: Выявление информации*

*Формат текста: Несплошной*

*Ситуация: Образование*

Код 2: Указано число: 949.900. Явно видно, что верно объединено число, указанное на диаграмме, и сведения из примечания, о том, что все числа выражены в тысячах. Принимаются приближенные значения от 949.000 до 950.000, записанные в виде числа или словами. Также принимаются 900.000 или один миллион (записанные словами или цифрами).

Примеры ответов:

- 949.900
- чуть меньше девятисотпятидесяти тысяч
- 950.000
- 949,9 тысяч
- почти миллион
- около 900 тысяч
- 949,9 x 1000
- 949.900
- 949(000)

Код 1: Явно видно, что число, указанное на диаграмме, определено верно, но замечание о том, что числа указаны в тысячах, учтено неверно. Принимаются приближенные значения, сравнимые с теми, которые указаны для кода 2.

Примеры ответов:

- 949,9
- 94.900
- почти тысяча
- чуть меньше 950
- около 900
- чуть меньше 1000

Код 0: Другое

Примеры ответов:

- 35,8%
- 7,50%

### Вопрос 17: РАБОЧАЯ СИЛА

R088Q04

К какой группе населения, представленной на диаграмме, можно отнести людей, перечисленных в левой части таблицы?

Отметьте крестиком соответствующую клетку таблицы.

В первой строке таблицы показано, как это можно сделать.

	“Входящие в состав рабочей силы: Работающие”	“Входящие в состав рабочей силы: Безработные”	“Не входящие в состав рабочей силы”	Нельзя отнести ни к одной из категорий
Официант, 35 лет, работает неполный рабочий день	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Женщина-предприниматель, 43 года, работает 60 часов в неделю	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Студент дневного отделения, 21 год	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Мужчина, 28 лет, недавно продал свой магазин, ищет работу	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Женщина, 55 лет, никогда не работала и не хотела работать вне дома	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
80-летняя бабушка, все еще работает несколько часов в день в семейной торговой лавке	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>



**Оценка выполнения задания***Деятельность: Интерпретация текста**Формат текста: Несплошной**Ситуация: Образование*

Код 2: Отмечено 5 верных ответов

Код 1: Отмечено 3 или 4 верных ответов

Код 0: 2 или

**Вопрос 18: РАБОЧАЯ СИЛА**

R088Q05

Предположим, что сведения о работоспособном населении публикуются в форме приведенной ранее диаграммы ежегодно.

Ниже перечислены четыре вида сведений, которые представлены на диаграмме. Укажите, будут ли меняться эти сведения из года в год. Обведите слово «Изменится» или «Не изменится». В первой строке показано, как это надо сделать.

Сведения, представленные на диаграмме	Ответ
Названия групп населения, представленных на диаграмме (например, «Входящие в состав рабочей силы»)	Изменится / <u>Не изменится</u>
Проценты (например, “64,2%”)	Изменится / Не изменится
Численность различных групп населения (например, “2656,5”)	<u>Изменится</u> / Не изменится
Примечания, которые даны под диаграммой	Изменится / Не изменится

**Оценка выполнения задания***Деятельность: Рефлексия и оценка**Формат текста: Несплошной**Ситуация: Образование*

Код 1: Отмечено 3 верных ответа.

Код 0: Отмечено 2 или

Информация о структуре рабочей силы дана в виде приведенной ранее диаграммы, но ее можно представить другими способами, например, с помощью словесного описания, в виде графика, таблицы или диаграммы другого вида, например, круговой.

Представленная ранее диаграмма выбрана потому, что она наиболее удобна для того, чтобы показать:

- A изменения во времени.
- B численность всего населения страны.
- C категории населения, входящих в состав каждой из выделенных групп.
- D численность каждой группы населения.

**Оценка выполнения задания**

*Деятельность: Рефлексия и оценка*

*Формат текста: Несплошной*

*Ситуация: Образование*

Код 1: Ответ C – «категории населения, входящих в состав каждой из выделенных групп».

Код 0: Другие ответы.

**Краткое описание особенностей задания.**

Характерными для исследования были задания, основанные на диаграмме, демонстрирующей структуру работоспособного населения в некоторой стране («Рабочая сила»). С такими текстами наши учащиеся встречаются на уроках истории и обществоведения весьма редко. Но главное – они выступают не как материал для упражнений, а как иллюстративный материал.


Часть вопросов этого задания (вопросы 1, 2 и 4), направленные на прямое обнаружение информации в диаграмме, установление связей между частями ее содержания. На эти вопросы правильно отвечает 55-60% наших учащихся. Вопрос 3 представляет собой познавательную задачу: людей по их описанию (возраст, сфера занятий и др.) надо было отнести к той или иной группе населения, указанной в диаграмме. Трудность этого комплексного задания по международной шкале была достаточно высокой. И именно на этот вопрос учащиеся ответили слабо (от 6% до 29,5% правильных ответов о каждом из примеров людей).


## ГРУППА ЗАДАНИЙ 5. ПЛАН

Результаты выполнения программы международной организации «ПЛАН» за 1996 год

### Регион Восточной и Южной Африки

РВЮА

	Египет	Эфиопия	Кения	Малайзия	Судан	Танзания	Уганда	Замбия	Зимбабве	Всего
 <b>Здравоохранение</b>										
Службы оказания медицинской помощи на 4 и менее комнат	1	0	6	0	7	1	2	0	9	26
Работники здравоохранения, получившие переподготовку в течение 1 дня	1 053	0	719	0	425	1 003	20	80	1 085	4 385
Дети, которые получали дополнительное питание более 1 недели	10 195	0	2 240	2 400	0	0	0	0	251 402	266 237
Дети, которым оказана финансовая помощь на общее лечение и стоматологические услуги	984	0	396	0	305	0	581	0	17	2 283

 <b>Образование</b>										
Учителя, получившие переподготовку в течение 1 недели	0	0	367	0	970	115	565	0	303	2 320
Школьные тетради, купленные или подаренные	667	0	0	41 200	0	69 106	0	150	0	111 123
Школьные учебники, купленные или подаренные	0	0	45 650	9 600	1 182	8 769	7 285	150	58 387	131 023
Школьная форма, купленная, сшитая или подаренная	8 897	0	5 761	0	2 000	6 040	0	0	434	23 132
Дети, которым оказана помощь в форме оплаты за обучение или стипендии	12 321	0	1 598	0	154	0	0	0	2 014	16 087
Школьные парты, купленные, сделанные или подаренные	3 200	0	3 689	250	1 564	1 725	1 794	0	4 109	16 331
Классы, построенные для постоянного пользования	44	0	50	8	93	31	45	0	82	353
Отремонтированные классы	0	0	34	0	0	14	0	0	33	81
Взрослые, посещающие занятия по ликвидации безграмотности в этом финансовом году	1 160	0	3 000	568	3 617	0	0	0	350	8 695

 <b>Коммунальная инфраструктура</b>										
Общественные уборные (туалеты), выкопанные или построенные	50	0	2 403	0	57	162	23	96	4 311	7 102
Дома, подсоединенные к новой канализационной системе	143	0	0	0	0	0	0	0	0	143
Колодцы (или созданные источники), выкопанные или улучшенные	0	0	15	0	7	13	0	0	159	194
Новые действующие буровые скважины	0	0	8	93	14	0	27	0	220	362
Новые системы, подающие самотеком питьевую воду	0	0	28	0	1	0	0	0	0	29
Системы питьевой воды, улучшенные или отремонтированные	0	0	392	0	2	0	0	0	31	425
Ремонт домов по проекту «ПЛАН»	265	0	520	0	0	0	1	0	2	788
Новые дома, построенные для нуждающихся	225	0	596	0	0	2	6	0	313	1 142
Залы для проведения общественных мероприятий, улучшенные или построенные	2	0	2	0	3	0	3	0	2	12
Руководители коммунальных служб, получившие переподготовку в течение 1 дня или более	2 214	95	3 522	232	200	3 575	814	20	2 693	13 365
Километры перестроенных автодорог	1,2	0	26	0	0	0	0	0	53,4	80,6
Построенные мосты	0	0	4	2	11	0	0	0	1	18
Семьи, которым помогли напрямую службы контроля за эрозией почвы	0	0	1 092	0	1 500	0	0	0	18 405	20 997
Дома, заново электрифицированные	448	0	2	0	0	0	0	0	44	494

Таблица на предыдущей странице является частью отчета международной благотворительной организации «ПЛАН». В ней дана некоторая информация о работе организации «ПЛАН» в одном из регионов ее деятельности (Восточная и Южная Африка). Для ответов на вопросы, помещенные ниже, обращайтесь к этой таблице.

---

**Вопрос 20: ПЛАН**

R099Q04A

Согласно таблице, как отличается уровень деятельности международной организации «ПЛАН» в Эфиопии по сравнению с другими странами этого региона?

- A Уровень ее деятельности в Эфиопии сравнительно высок.
- B Уровень ее деятельности в Эфиопии сравнительно низок.
- C Он примерно такой же, как и в других странах этого региона.
- D Он сравнительно высок в категории «Коммунальная инфраструктура» и низок в других категориях.

Ответ B – «Уровень ее деятельности в Эфиопии сравнительно низок»

Данный вопрос не оценивается независимо и не вносит вклада в построения шкалы достижений. Он рассматривается только совместно с ответом на вопрос 21.

---

**Вопрос 21: ПЛАН**

R099Q04B

В 1996 году Эфиопия была одной из самых бедных стран мира.

Учитывая этот факт, а также данные, приведенные в таблице, выскажите свое мнение о том, как можно объяснить такой уровень деятельности международной организации «ПЛАН» в Эфиопии по сравнению с ее деятельностью в других странах?

**Оценка выполнения задания**

*Деятельность: Рефлексия и оценка*

*Формат текста: Несплошной*

*Ситуация: Общественная*

- Код 3: Ученик верно ответил на вопрос 4A (Верный ответ B). Уровень активности "ПЛАН" объясняется с опорой на ВСЮ сообщенную информацию при этом явно или неявно указывается тип деятельности "ПЛАН" в Эфиопии. Ответ должен также сочетаться с каждым из ДВУХ следующих фактов (хотя о них и не обязательно упоминать):
- (1) низкий уровень активности "ПЛАН" в Эфиопии (информация дана в таблице); И
  - (2) бедность в Эфиопии (информация дана в тексте вопроса).

Примеры ответов:

- Организации, оказывающие помощь, часто начинают свою работу в стране с подготовки местных кадров, поэтому я бы сказала, что ПЛАН только начал свою работу в Эфиопии в 1996 году
- Подготовка работников коммунальных служб, должно быть, единственный вид помощи, который они могут оказать там. Возможно, что там нет больниц или школ, при которых они могли бы организовать другие виды помощи.
- Другие иностранные группы помощи, возможно, помогают лекарствами и т.п., и ПЛАН считает, что им нужно знать, как руководить страной. *[Неявно говорится о подготовке руководителей коммунальных служб.]*

Код 2: Ученик верно ответил на вопрос 4А (Верный ответ В). Уровень активности работы "ПЛАН" объясняется с опорой на БОЛЬШУЮ ЧАСТЬ сообщенной информации. Ответ должен также сочетаться с каждым из ДВУХ следующих фактов (хотя о них и не обязательно упоминать):

- (1) низкий уровень активности "ПЛАН" в Эфиопии (информация дана в таблице); И
- (2) бедность в Эфиопии (информация дана в тексте вопроса).

Примеры ответов:

- Должно быть, тяжело распределять там помощь, потому что дела находятся в таком беспорядке.
- Может быть там идет война, поэтому было бы трудно оказывать помощь.
- Они не знают, как там оказывать помощь.
- Если другие организации помогают Эфиопии, то меньше остается делать ПЛАНу.
- Я могу предположить, что другие страны первыми получили помощь и Эфиопии будут помогать в ближайшем будущем.
- Возможно, что у народа Эфиопии такая культура, которая затрудняет взаимодействие с иностранцами.
- Я думаю, что они оказывают слишком много помощи другим странам, а Эфиопию пропустили. Международная организация ПЛАН, возможно, не имеет достаточных запасов и денег для всех стран, которые нуждаются.

Код 1: Ученик верно ответил на вопрос 4А (Верный ответ В). Уровень работы "ПЛАН" объясняется с опорой на ЧАСТЬ сообщенной информации. Ответ должен также сочетаться (хотя об этом и не обязательно упоминать) с низким уровнем активности в Эфиопии (информация дана в таблице).

Примеры ответов:

- Эфиопия не так сильно нуждается в помощи ПЛАН, как другие страны. *[Опирается на информацию в таблице, но не принимает во внимание бедность в Эфиопии, о которой сообщается в тексте вопроса.]*
- Эфиопия не так бедна, как другие страны, поэтому она не так сильно нуждается в помощи ПЛАН. *[Опирается на информацию в*

*таблице, но противоречит информации о бедности в Эфиопии, о которой сообщается в тексте вопроса.]*

- Возможно, Эфиопии только нужно больше помощи руководителям их коммунальных служб, чем в других странах. *[Опирается на детали информации, представленной в таблице, но не принимает во внимание бедность в Эфиопии, о которой сообщается в тексте вопроса.]*

ИЛИ: Ученик неверно ответил на вопрос 4А (указал ответ, отличный от В). Уровень работы "ПЛАН" объясняется с опорой на ЧАСТЬ сообщенной информации. Ответ должен также сочетаться с каждым из ДВУХ следующих фактов (хотя об этом и не обязательно упоминать):  
(1) с уровнем активности в Эфиопии, который учащийся определил в Вопросе 4А (само объяснение не обязательно должно быть правильным); И  
(2) с бедностью в Эфиопии (информация дана в тексте вопроса). Не принимаются ответы, которые опираются ТОЛЬКО на информацию, представленную в тексте вопроса.

Примеры ответов:

- [Ответ на вопрос 4А: Уровень активности в Эфиопии сравнительно высокий.] Эфиопия беднее, чем другие страны региона, и поэтому нуждается в большей помощи.
- [Ответ на вопрос 4А: Примерно такой же, как в других странах региона.] Помощь распределяется поровну, поэтому нет соперничества между странами.

Код 0: Дан несоответствующий или неясный ответ.

Примеры ответов:

- Они не выполняют так уж много работы в Эфиопии. *[Воспроизводится информация из верного ответа на вопрос 4А без попытки объяснить ее.]*
- ПЛАН едва ли что-то делает в Эфиопии.

ИЛИ: Просматривается неточное понимание материала или дано неправдоподобное или неуместное ответ

Примеры ответов:

- Им бы следовало делать больше в Эфиопии. *[Скорее выражает мнение, чем предлагает объяснение.]*
- Они только занимаются переподготовкой руководителей коммунальных служб. Кажется, они ничего не делают там в области здоровья и образования. *[Не объясняется уровень активности.]*
- Уровень международной деятельности ПЛАН в Эфиопии выше по сравнению с деятельностью в других странах. *[Воспроизводится информация из дистрактора в вопросе 4А без попытки объяснить ее.]*
- ПЛАН дает одинаковую помощь каждой стране. *[Воспроизводится информация из дистрактора в вопросе 4А без попытки объяснить ее.]*

## ГРУППА ЗАДАНИЙ 6

### Научное оружие полиции

**Произошло убийство, но подозреваемый утверждает, что не знает жертву. Он говорит, что никогда не знал его, никогда их пути не пересекались, никогда даже пальцем не трогал его ... Полиция и судья уверены, что он говорит неправду. Но как доказать?**

На месте преступления следователи подбирали каждый клочок, который можно было бы считать свидетельством: нитки, волосы, отпечатки, окурки... Несколько волос, найденных на пиджаке убитого, были рыжие. И они были подозрительно похожи на волосы подозреваемого. Если можно было бы доказать, что эти волосы принадлежат ему, то это могло стать свидетельством того, что он на самом деле встречался со своей жертвой.

#### Каждый человек неповторим

Специалисты принялись за работу. Они тщательно изучили клетки, взятые у корней волос, и клетки крови подозреваемого. В ядре каждой клетки нашего организма есть ДНК. Что это такое? ДНК выглядит как бусы, сделанные из двух скрученных ниток жемчуга. Вообразим, что жемчужины имеют четыре разных цвета и тысячи цветных жемчужин (которые составляют ген) нанизаны в особом порядке. И такой порядок сохраняется во всех клетках тела каждого человека: он одинаков и в корнях волос, и в большом пальце ноги, и в печени, и в желудке, и в крови. У разных людей разный порядок расположения жемчужин. Учитывая число жемчужин, вероятность того, что порядок нанизанных жемчужин будет одинаков у разных людей, ничтожно мала. Такое может случиться только у близнецов. Таким образом, ДНК служит своего рода генетическим удостоверением личности.

Итак, генетики могут сравнить генетическое удостоверение личности подозреваемого (берется проба из крови) с образцом ДНК, взятым и рыжего волоса. Если эти

генетически удостоверены одинаковы, станет ясно, что на самом деле подозреваемый встречал-таки жертву, как он уверял, не был знаком.

#### Лишь малая часть доказательства

Все чаще и чаще в случае преступлений, связанных с изнасилованием, убийством, воровством, полиции приходится проводить генетический анализ. Зачем? Для того, чтобы попытаться найти свидетельство контакта двух людей, двух предметов, или предмета и человека. Проверка такого контакта зачастую приносит пользу расследованию, но не всегда обеспечивает доказательство преступления. Это всего лишь малая часть доказательства, одна среди многих других.

*Анне Версаль*

#### Мы состоим из миллиарда клеток

Каждое живое существо на Земле состоит из огромного количества клеток. Каждая клетка очень мала. Можно сказать, микроскопически мала, - увидеть клетку можно лишь при помощи микроскопа, увеличивающего во много раз. У каждой клетки есть мембрана и ядро, в котором находится ДНК.

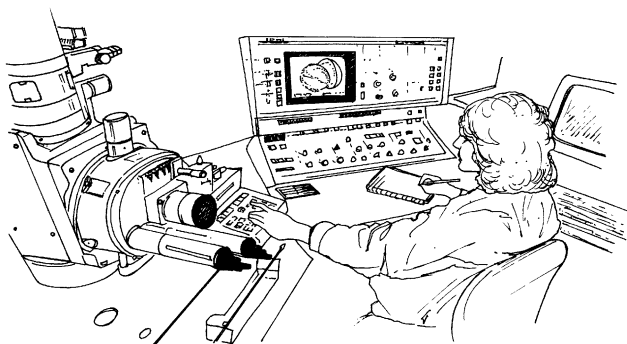
#### Генетическое удостоверение?

ДНК состоит из набора генов, каждый из которых состоит из тысяч «жемчужин». Собранные вместе, все эти гены образуют генетическое удостоверение личности человека.

#### Как распознается генетическое удостоверение личности?

Генетик берет несколько живых клеток из корней волос, найденных на жертве, или из слюны, оставшейся на окурке сигареты. Он помещает это в вещество, которое уничтожает все вокруг ДНК в клетках. Та же операция продлевается с клетками, полученными из крови подозреваемого. Затем ДНК специально готовится для анализа. После этого ДНК помещается в специальное вещество – гель и через гель пропускается электрический ток. Спустя несколько часов становятся видны полосы, напоминающие штрих-код (наподобие тех, какие мы видим на некоторых коробках с продуктами), и этот код виден при специальном освещении. Штрих-код ДНК подозреваемого затем сравнивается с таким же кодом, полученным после манипуляций с волосом, снятым с жертвы.

Микроскоп в лаборатории полиции



Используйте статью из журнала, приведенную выше, для ответов на вопросы.

---

**Вопрос 22: ПОЛИЦИЯ**

R100Q04

Автор использует пример жемчужного ожерелья для объяснения структуры ДНК. Как варьируются эти самые ожерелья у разных людей?

- A Они варьируются по длине.
- B Порядок жемчужин различается.
- C Число бусин разное.
- D Цвет жемчужин разный.

**Оценка выполнения задания**

*Деятельность: Выявление информации*

*Формат текста: Сплошной*

*Ситуация: Образование*



Код 1: Ответ В – «Порядок жемчужин различается»

Код 0: Другие ответы.

**Краткое описание особенностей задания.**

Вопрос 1 о том, как варьируются «жемчужные ожерелья» генов у разных людей является относительно сложным. Выбрали верный ответ, что у разных людей «различается порядок жемчужин», – 59% учащихся.

---

**Вопрос 23: ПОЛИЦИЯ**

R100Q05

Какова цель текста с заголовком «Как распознается генетическое удостоверение личности?»

Объяснить,

- A что такое ДНК.
- B что такое штрих-код.
- C как производится анализ клеток для получения образца ДНК.
- D как можно доказать, что подозреваемый виновен в преступлении.

**Оценка выполнения задания**

*Деятельность: Интерпретация текста*

*Формат текста: Сплошной*

*Ситуация: Образование*

Код 1: Ответ С – «как производится анализ клеток для получения образца ДНК»

Код 0: Другие ответы.

---



**Краткое описание особенностей задания.**

Такой же по сложности как и первый был вопрос 2 был, обращенный к учебной статье «Как распознается генетическое удостоверение личности». Цель этой статьи – «объяснить, как производится анализ клеток для получения образца ДНК» – верно была отмечена лишь 36% учащихся. 39% из них искали в статье доказательства виновности подозреваемого в преступлении, что полностью расходится с сущностью излагаемого.

---

**Вопрос 24: ПОЛИЦИЯ**

R100Q06

Какова главная цель автора?

- A Предостеречь.
- B Развлечь.
- C Информировать.
- D Убедить.

**Оценка выполнения задания**

*Деятельность: Интерпретация текста*

*Формат текста: Сплошной*

*Ситуация: Образование*

Код 1: Ответ С – «Информировать»

Код 0: Другие ответы.

**Краткое описание особенностей задания.**

Простейший вопрос 3 был обращен к статье автора и звучал так: «Какова главная цель автора?» Правильным был ответ: «информировать читателей», что подтверждалось и самим информационным жанром статьи. Именно так ответило 73% наших испытуемых. Отметим, что все же 13% из них выделили отвлекающий от сути рассказа ответ: «убедить».

---

**Вопрос 25: ПОЛИЦИЯ**

R100Q07

В конце вводного текста (первого затененного) говорится: «Но как доказать?»

В рассказе следователи пытаются найти ответ на этот вопрос посредством

- A допроса свидетелей.
  - B проведения генетических анализов.
  - C тщательного допроса подозреваемого.
  - D вторичного просмотра результатов следствия.
-

### **Оценка выполнения задания**

*Деятельность: Интерпретация текста*

*Формат текста: Сплошной*

*Ситуация: Образование*

Код 1: Ответ В – «проведения генетических анализов»

Код 0: Другие ответы.

### **Краткое описание особенностей задания.**

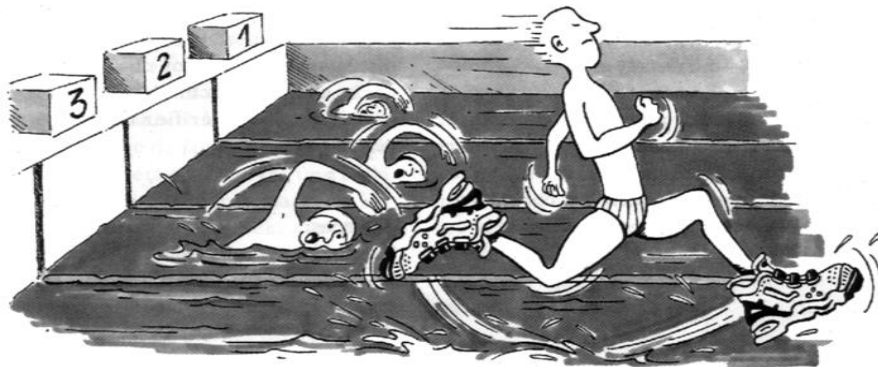
В последнем задании 4 задавался вопрос, который интриговал испытуемых уже вступлением к статье, а именно, каким путем, судя по всем представленным материалам, следователи пытались найти ответ о виновности подозреваемого. Составители этого задания предполагали выполнение сложной деятельности по интегрированию информации из различных частей текста. Верно ответили на вопрос о главном средстве доказательства – проведении генетических анализов - 82% российских учащихся. К сожалению, успешное выполнение этого задания и ряда других заданий не оказали влияния на весьма слабые результаты российских подростков, обнаруженные в ходе исследования грамотности чтения в целом, о причинах чего будет сказано ниже.

---



## ГРУППА ЗАДАНИЙ 7

### ХОРОШЕГО ВАМ САМОЧУВСТВИЯ, БЕГУНЫ



В течение 14 лет Центр спортивной медицины в Лионе (Франция) исследует проблемы травматизма молодых спортсменов. В результате исследований было установлено, что лучшее средство от травм – это их предупреждение ... и хорошая обувь.

#### Удары, падения, износ и разрывы...

Восемнадцать процентов спортсменов в возрасте от 8 до 12 лет уже имеют повреждения в пятках. Хрящ в лодыжке футболиста уже не реагирует на удары, и 25 % профессионалов понимают, что это действительно их самое слабое место. Хрящ хрупкого коленного сустава может быть также сильно поврежден, и если не принимать никаких мер еще в детстве (когда ребенку 10-12 лет), то это может стать причиной преждевременного остеоартрита. Бедро тоже может не избежать повреждений, особенно когда игрок устал, он рискует получить перелом в результате падений или столкновений.

Согласно тому же исследованию, у футболистов, играющих уже более 10 лет, появляются костные наросты на голени или пятке. Эти костные изменения получили название

«нога футболиста», то есть деформация, вызванная подвижностью ступни и лодыжки в спортивной обуви.

#### Защита, поддержка, устойчивость, амортизация

Если спортивная обувь слишком жесткая, то она часто ограничивает ваше движение. Если она слишком подвижна, то она увеличивает риск получения травм и растяжения суставов. Хорошая спортивная обувь должна соответствовать четырем критериям:

во-первых, она должна способствовать защите и изне: защищать от ударов мяча или ударов другого игрока, скрывать неровность спортивной площадки и сохранять ногу теплой и сухой даже в мороз и дождь.

Она должна поддерживать ступню и особенно сустав лодыжки, чтобы избежать растяжений, опухолей и других травм, которые могут даже повредить колено.

Она также должна давать игроку чувство устойчивости. В ней он не должен скользить по мокрой площадке и не должен резко падать на слишком сухой поверхности.

Наконец, она должна амортизировать удары, как это бывает у баскетболистов и волейболистов, которые постоянно совершают прыжки.

#### Сухие ноги

Чтобы избежать незначительных, но болезненных недомоганий, таких, как волдыри, трещины или грибковые заболевания ног (грибковые инфекции), спортивная обувь не должна препятствовать испарению пота, но должна предотвращать попадание внутрь сырости. Идеальным материалом для этого может служить водостойкая кожа, чтобы защитить обувь от промокания при первом же дожде.

Используйте статью, данную на предыдущей странице, для ответов на вопросы.

---

**Вопрос 26: БЕГУНЫ**

R110Q01

Что автор намеревался показать в этом тексте?

- A Что качество многих видов спортивной обуви сильно улучшилось.  
B Что лучше не играть в футбол, если вам меньше 12 лет.  
C Что молодые люди все больше страдают от разных травм из-за своего плохого физического состояния.  
D Что очень важно молодым спортсменам носить хорошую спортивную обувь.

**Оценка выполнения задания**

*Деятельность: Интерпретация текста*

*Формат текста: Сплошной*

*Ситуация: Образование*

Код 1: Ответ D – «Что очень важно молодым спортсменам носить хорошую спортивную обувь»

Код 0: Другие ответы.

---

**Вопрос 27: БЕГУНЫ**

R110Q04

Почему, согласно статье, спортивная обувь не должна быть слишком жесткой?

**Оценка выполнения задания**

*Деятельность: Выявление информации*

*Формат текста: Сплошной*

*Ситуация: Образование*

Код 1: Говорится об ограничении движения.  
• Жесткая обувь ограничивает движение.  
• Жесткая обувь мешает быстро (легко) бегать.

Код 0: Демонстрируется неправильное понимание содержания статьи или дан неправильный (неуместный, неточный) ответ  
• Чтобы избежать травм.  
• Она не может поддерживать ступню.  
• Потому что вам нужно поддержать ступню и лодыжку.

Или: Дан недостаточный или неясный ответ.  
• Если она слишком жесткая, то она вам не подойдет.

В статье говорится: «Хорошая спортивная обувь должна соответствовать четырем критериям».

Что это за четыре критерия?

**Оценка выполнения задания**

*Деятельность: Выявление информации*

*Формат текста: Сплошной*

*Ситуация: Образование*

Код 1: В ответе приводятся четыре критерия, выделенные курсивом в тексте. Ответ может быть прямым цитированием текста, пересказом или переработанным текстом. Критерии могут быть приведены в любом порядке. Ниже приведены четыре критерия:

- (1) способствовать защите извне
  - (2) поддерживать ступню
  - (3) обеспечивать устойчивость
  - (4) амортизировать удары
- 1 Внешняя защита
  - 2 Поддержка ступни
  - 3 Хорошая устойчивость
  - 4 Амортизации ударов
  - Обувь должна обеспечивать хорошую внешнюю защиту, поддерживать ступню, обеспечивать игрока хорошей устойчивостью и амортизировать удары.
  - 1 Она должна оберегать от скольжения и резкого падения (устойчивость)
  - 2 Она должна защищать ступню от удара (например, при прыжках) [*амортизации ударов*]
  - 3 Она защищает на неровной (ухабистой) дороге, а также от охлаждения [*внешняя защита*]
  - 4 Она должна поддерживать ступню и лодыжку. [*поддержка ступни*]
  - Защита, поддержка, устойчивость, амортизация [*Цитируется заголовок данной части текста.*]

**Ответ не принимается**

Код 0: Другие ответы

- 1. Защищает от удара мяча или ноги.
  - 2. Позволяет приспособиться к неровной поверхности земли.
  - 3. Сохраняет ступню теплой и сухой.
  - 4. Поддерживает ступню.
- [*Первые три части ответа являются составными частями критерия 1 (способствовать защите извне).*]

Прочитайте еще раз предложение в конце статьи. Оно представлено двумя частями:

“Чтобы избежать незначительных, но болезненных недомоганий, таких, как волдыри, трещины или грибковые заболевания ног (грибковые инфекции), ...” *(первая часть)*

“...спортивная обувь не должна препятствовать испарению пота, но должна предотвращать попадание внутрь сырости.” *(вторая часть)*

Какова связь между первой и второй частями этого предложения?

Вторая часть

- A противоречит первой части.
- B повторяет первую часть.
- C иллюстрирует проблему, описанную в первой части.
- D дает решение проблемы, описанной в первой части.

**Оценка выполнения задания**

*Деятельность: Рефлексия и оценка*

*Формат текста: Сплошной*

*Ситуация: Образование*

Код 1: Ответ D – «дает решение проблемы, описанной в первой части»

Код 0: Другие ответы.

## ГРУППА ЗАДАНИЙ 8

### ПОДАРОК

- Сколько дней она просидела вот так, наблюдая как холодная бурая вода медленно скрывала под собой отвесный берег реки. Она слабо помнила, когда начался этот дождь, пришедший с юга в их болотистые места и теперь стучавший по стенам ее дома. Потом вода начала медленно подниматься, остановилась на какое-то мгновение, и река потекла вспять. Постепенно вода заполнила все канавы, рвы и затопила низкие места. Ночью, пока она спала, река поглотила дорогу и отрезала ее от мира. Течение унесло лодку, и теперь женщина осталась в полном одиночестве в доме, похожем на обломки, выброшенные речным потоком к берегу. Вода уже дошла до смоленых свай фундамента. И все продолжала прибывать.
- 5
- 10 Насколько она видела, устье реки превратилось в море, заливаемое струями дождя, а сама река затерялась в его просторах. Её дом когда-то был построен таким образом, чтобы можно было переждать подобное наводнение, если оно когда-нибудь произойдет, но теперь он был слишком старым. Скорее всего часть досок внизу сгнила. Может быть, цепь, которой был привязан её дом к огромному дубу, порвётся, и дом поплывет по течению, туда же, куда уплыла и её лодка.
- 15
- Никто не может прийти на помощь. Она может кричать, но это бесполезно, никто её не услышит. Повсюду на реке люди пытались спасти то небольшое, что можно спасти, и спасались сами. Чей-то дом проплывал мимо так тихо, что ей показалось, что она присутствует на похоронах. Ей показалось, что она знала, чей это был дом, хотя его было плохо видно. Должно быть, хозяевам удалось перебраться в безопасное место. Позже, когда дождь и темнота усилились, она услышала рев пантеры в верховье реки.
- 20
- Теперь дом казался живым существом, дрожащим от холода. Ей удалось поймать лампу, когда она падала со стола около кровати, крепко зажать ее ногами. Издавая скрипы и стоны, дом съехал с глины и поплыл, раскачиваясь, как поплавок, поворачиваясь и подчиняясь течению реки. Она ухватилась за край кровати. Раскачиваясь из стороны в сторону, дом отплыл, насколько ему позволила цепь. Затем последовал удар, жалобный скрип балок и тишина. Медленно он поплыл назад мимо места, где всегда стоял. У неё перехватило дыхание, она долго сидела неподвижно, ощущая, как дом раскачивается из стороны в сторону. Темнота опустилась сквозь пелену дождя, и она заснула, держась за кровать и положив голову на руки.
- 25
- 30
- Ночью её разбудил чей-то крик, он был такой тоскливый, что она оказалась на ногах раньше, чем проснулась. В темноте она споткнулась о кровать. Крик доносился с реки. Она слышала, как что-то большое двигается, издавая ужасные стонущие звуки. Это мог быть другой дом. Потом что-то ударилось о её дом и проскользило по всей его длине. Это было дерево. Она услышала, как оно проплыло мимо, и остались только звуки дождя и шум реки. Свернувшись калачиком, она уже почти уснула, когда вдруг раздался другой крик. Так близко, словно в её комнате. Вглядываясь в темноту, она рукой нащупала на кровати холодное дуло винтовки. Она положила ее на колени. «Кто там?» – закричала она.
- 35
- 40
- В ответ еще раз раздался крик, на этот раз менее пронзительный, но усталый. Что-то было на крыльце, она слышала, как оно двигалось там. Половицы скрипели, и она смогла услышать, как падали какие-то предметы. Затем она услышала, как кто-то царапает стену, как будто старается проникнуть внутрь. Теперь она знала, кто это был. Большая кошка, спрыгнувшая с проплывавшего мимо дерева. Её в качестве подарка принесло течение.
- 45
- Невольно она провела рукой по сжимающемуся от ужаса горлу. Винтовка лежала у неё на коленях. Она никогда в жизни не видела пантеры. Ей рассказывали о них, и издалека она слышала их тоскующие крики. Кошка опять скребла по стене, стучала по окну рядом с дверью. Пока она сможет защитить окно и удержать кошку за стеной, она



50 будет в безопасности. Снаружи животное перестало скрести когтями по ржавой сетке. Время от времени оно скулило и рычало.

Когда свет проник наконец-то сквозь дождь, она всё ещё сидела на кровати, замерзшая и неподвижная. Её руки, привыкшие грести, болели, судорожно сжимая винтовку. Она не позволяла себе двигаться, боясь, что любой звук может спровоцировать кошку. Застыв на кровати, она раскачивалась вместе с домом. А дождь все шел и шел, и казалось, что он никогда не кончится. Сквозь серый рассвет она наконец смогла увидеть рябую от дождя воду и вдалеке неясные очертания верхушек затонувших деревьев. Кошка не двигалась. Может быть, животное ушло. Отложив ружьё, она соскользнула с кровати и беззвучно подошла к окну. Кошка была всё еще там. Она лежала на краю крыльца и смотрела на дуб, к которому был привязан дом, как бы оценивая возможность перепрыгнуть на него. Пантера не показалась ей такой уж страшной, когда она увидела её. Её шерсть слиплась, от голода бока провалились и торчали, она била хвостом из стороны в сторону. Будет легко сейчас застрелить кошку. Она стала двигаться назад, чтобы взять ружьё, когда пантера повернулась. Без всякого предупреждения или движения мускулов, не припадая к земле, пантера прыгнула на окно, разбив стекло. Она упала на спину, закричала и схватила ружьё, а затем выстрелила в окно. Теперь она уже не могла видеть пантеру, но чувствовала, что промахнулась. Животное начало двигаться. Она могла видеть её голову и спину, когда оно проходила мимо окна.

70 Дрожа, она вернулась к кровати и легла. Успокаивающий шум реки и дождя, всюду проникающий холод заставил забыть ее о цели. Она наблюдала за окном и держала ружьё наготове. Подождав немного, она подошла посмотреть. Пантера заснула, её голова лежала на лапах, как у обыкновенной домашней кошки. Первый раз с тех пор, как начался дождь, ей захотелось плакать, пожалеть себя, людей, всё, что пострадало от наводнения. Скользя вниз по кровати, она накинула на плечи стеганое одеяло. Ей следовало бы выбраться отсюда, пока она ещё могла, когда ещё существовали дороги или пока не унесло её лодку. Раскачиваясь вместе с домом, она почувствовала сильную боль в желудке, напомнившую ей, что она давно не ела. Она не вспомнила, как долго она не ела. Как и пантера, она была очень голодной. Пробравшись в кухню, она развела огонь из нескольких оставшихся поленьев. Если паводок продлится, ей придется пустить на растопку стул или может быть даже стол. Взяв остатки копченого окорока, висевшего на крюке, она отрезала толстые куски коричневатого-красного мяса и положила их на сковородку. Запах жарящегося мяса вызвал у неё головокружение. У неё еще было старое печенье, оставшееся с того дня, когда она готовила в последний раз, и она могла приготовить себе кофе, так как воды вокруг хватало.

85 Во время приготовления еды она почти забыла о пантере, пока та жалобно не завывала. Кошка тоже была голодна. «Дай мне поесть, - сказала она, обращаясь к животному. - Потом я позабочусь о тебе». И она рассмеялась. Когда она вешала остатки окорока обратно на крюк, пантера так зарычала, что руки её задрожали.

90 Поев, она вернулась к кровати и взяла винтовку. Вода подняла дом так высоко, что он уже не соприкасался с утесом, когда река раскачивала его. Еда согрела её. Она могла бы избавиться от кошки, пока еще светло. Она медленно подползла к окну. Животное всё еще было там. Мяукая, оно опять начало двигаться по крыльцу. Она смотрела на него некоторое время, не испытывая никакого страха. Затем, не осознавая того, что делает, она отложила в сторону ружьё и, обойдя кровать, направилась к кухне. Позади неё двигалась беспокойная пантера. Она взяла всё, что осталось от окорока и, вернувшись назад к окну, кинула его сквозь разбитое стекло. По другую сторону окна она услышала голодный рев, и что-то похожее на удивление передалось ей от пантеры. Потрясенная сделанным, она вернулась к кровати. Она слышала, как пантера рвёт мясо.

100 Дом продолжал раскачиваться.

Когда она проснулась, она сразу же поняла, что всё изменилось. Дождь кончился.

По движениям дома она поняла, что он уже не раскачивается на воде. Открыв дверь, она увидела сквозь разорванную сетку совершенно другой мир. Дом стоял на своем прежнем месте на утёсе. Внизу бурлила вода, но она уже не покрывала землю между дубом и домом. Пантера ушла. Прыгнув с крыльца на дуб, она оставила на топкой земле неясные следы, которые уже начинали исчезать. На крыльце валялась обглоданная до белизны кость, оставшаяся от окорока.

Используйте содержание рассказа «Подарок», помещенного на предыдущих страницах, для ответа на вопросы, которые следуют ниже. (Обратите внимание на цифры, которые даны слева от текста. Они обозначают номера строк и помогут вам найти ту часть текста, о которой говорится в вопросе.)

---

**Вопрос 30: ПОДАРОК**

R119Q09A-0 1 9

R119Q09B-0 1 9

Прочитайте разговор между двумя людьми, которые прочитали рассказ «Подарок»:

Приведите факты из рассказа, которыми участники разговора могли бы подтвердить свою точку зрения.



Первый участник разговора .....

Второй участник разговора .....

**Оценка выполнения задания**

*Деятельность: Рефлексия и оценка*

*Формат текста: Сплошной*

*Ситуация: Личная*

**ПЕРВЫЙ УЧАСТНИК РАЗГОВОРА – “БЕССЕРДЕЧНА И ЖЕСТОКА”**

Код 1: В ответе приводится доказательство из рассказа в поддержку мысли о том, что женщина бессердечна и жестока. Может быть упомянуто, что она хотела застрелить пантеру или что она фактически стреляла в нее. Может приводиться цитата из текста или пересказ близкий к тексту.

- Она пытается застрелить пантеру.
- Она жестока, потому что ее желанием было убить пантеру.
- Она смеялась, когда думала о том, как убить пантеру.
- Когда она ела, она смеялась над тем, как кошка скулит.
- И схватив винтовку, она выстрелила в нее через окно [Цитата]

Код 0: Дан недостаточный или неясный ответ.

- Она плохо относится к пантере.

ИЛИ: Демонстрируется непонимание материала или дается неправдоподобный или не относящийся к вопросу ответ.

- Она жестока, потому что не выпускает кошку в дом. [Маловероятно, что она может поступить по-другому, учитывая, что в рассказе говорится о том, что кошка опасна.]
- Он думает, что женщине следовало бы проявить больше сочувствия. [Не связано с текстом: ответ объясняет, что говорит юноша в диалоге, а не то, что отражено в содержании рассказа.]

## **ВТОРОЙ УЧАСТНИК РАЗГОВОРА – “СПОСОБНА К СОСТРАДАНИЮ И ДОБРУ”**

Код 1: В ответе приводится доказательство из рассказа в поддержку мысли о том, что женщина способна к состраданию и добру. Может быть упомянуто о том, что она накормила пантеру или в более общих словах о ее сочувствии. Может приводиться цитата из текста или пересказ близкий к тексту.

- Она щедрая, потому что делится пищей с кошкой.
- Она дала ей окорок.
- Она взяла все, что осталось от окорока, и вернувшись назад к окну, кинула его сквозь разбитое стекло. [Цитата]
- Когда она первый раз услышала пантеру, она подумала, что звуки скорей печальные, чем страшные. [Доказательство того, что женщина могла почувствовать сострадание к пантере.]
- Там говорится: «Ей захотелось плакать, пожалев себя, людей, все, что пострадало от наводнения». [Цитируется доказательство способности сострадать вообще.]

Код 0: Дан недостаточный или неясный ответ.

- Она действует с состраданием.
- Она добрая.

ИЛИ: Демонстрируется непонимание материала или дается неправдоподобный или не относящийся к вопросу ответ.

- Она думает, что женщина проявляет любовь. [Не связано с текстом: ответ объясняет, что говорит девушка в диалоге, а не то, что отражено в содержании рассказа.]

### **Вопрос 31: ПОДАРОК**

R119Q01

Какова ситуация, в которой находилась женщина в начале рассказа?

- A Она не ела несколько дней и слишком ослабела, чтобы покинуть дом.
- B Она защищает себя от дикого животного.
- C Ее дом со всех сторон окружен водой.
- D Разлившаяся река унесла ее дом.

### Оценка выполнения задания

Деятельность: Интерпретация текста

Формат текста: Сплошной

Ситуация: Личная

Код 1: Ответ С – «Ее дом со всех сторон окружен водой»

Код 0: Другие ответы.

---

### Вопрос 32: ПОДАРОК

R119Q07-

Вот некоторые примеры того, как автор описывает пантеру в начале истории:

“... ее разбудил чей-то крик, он был такой тоскливый ...” (строка 35)

“В ответ еще раз раздался крик, на этот раз менее пронзительный, но усталый”.  
(строки 45-46).

“... издалека она слышала их (пантер) тоскующие крики.” (строка 53)

Рассматривая все происшедшее в рассказе, объясните, почему автор выбирает именно такие описания, чтобы изобразить пантеру?

### Оценка выполнения задания

Деятельность: Интерпретация текста

Формат текста: Сплошной

Ситуация: Личная

Код 3: В ответе отмечается, что описания вызывают жалость. В ответе либо явно выражено или подразумевается упоминание о намерении автора или эффект, производимый на читателя, а также содержание остальной части рассказа. В ответе говорится, что:

- A Цитируемое описание объединяет пантеру с женщиной (или вообще с людьми) тем, что и та, и другая страдают; ИЛИ
- B Цитируемое описание готовит читателя к тому, что позже женщина проявит сочувствие к пантере; ИЛИ
- C Пантера описывается как объект сочувствия.
- Крики пантеры похожи на крики людей, тем самым она похожа на женщину, и ты испытываешь жалость к обеим. [Явно упоминается связь между пантерой и женщиной/людьми. (1) Явно упоминается эффект, производимый на читателя.]
  - Ты сразу понимаешь, что пантера тоже жертва наводнения. [Слово “тоже” подразумевает связь между пантерой и людьми. (1) Явно упоминается эффект, производимый на читателя.]
  - Кажется, что женщина чувствует жалость к пантере, еще до того как поняла, кто это. [Связывает приводимые отрывки с проявлением сочувствия женщины в дальнейшем тексте (2), хотя нет явного упоминания о намерении автора или эффекте на читателя.]
  - Ты чувствуешь жалость к пантере. [В неявном виде отражено точное понимание нюансов описания. (3) Явно упоминается эффект на читателя.]
  - Все это кажется грустным и горестным. [В неявном виде отражено понимание нюансов описания (3), с неявным указанием на намерение автора.]

Код 2: В ответе содержатся указания на другие возможные намерения (или эффекты), которые достигаются цитируемыми описаниями, кроме намерения вызвать жалость. Комментарии соответствуют пониманию текста. Указания на намерения автора или эффект на читателя явно выражены или подразумеваются. Указания на остальную часть текста явно выражены или подразумеваются. Указывается на:

(1) намерения или эффект создания атмосферы напряжения или таинственности (Обратите внимание, если в ответе приводятся слова “пугающие” или “жуткие”, то их следует рассматривать как показатели недостаточного понимания цитируемых описаний. А такие слова как “интересный”, “легкий”, “ясный” не считаются адекватными); ИЛИ

(2) мысль о том, что пантера описана с точки зрения женщины.

- Потому что это создает напряжение, на самом деле неизвестно, откуда исходят крики. [1]
- Читатель постепенно готовится к упоминанию о пантере. [1]
- Это описание не оставляет равнодушным. [1]
- Как и женщина, ты не знаешь, что это за крики [Сочетание (1) и (2).]
- Они передают чувство женщины к пантере. [2]

Код 1: В ответе даются указания на буквальную информацию, содержащуюся в приводимых описаниях. Комментарии соответствуют пониманию текста. Указания на намерения автора или эффект на читателя явно выражены или подразумеваются. Указания на остальную часть текста явно выражены или подразумеваются. Указывается на:

(1) реалистическое описание пантеры; ИЛИ

(2) как описания соответствуют конкретным обстоятельствам и ситуациям в рассказе.

- Пантера – дикое животное, а дикие животные издают звуки. [1]
- Пантера была голодна, голодные животные издают подобные звуки. [1]
- Женщина обратила внимание на звуки, издаваемые пантерой, потому что было темно и она не могла видеть пантеру. [2]
- Когда женщина услышала пантеру, она вспомнила, что уже слышала когда-то подобные звуки. [2]

Код 0: Дан недостаточный или неясный ответ.

- Они делают историю интереснее.
- Это сильный прием описания.

ИЛИ: Демонстрируется непонимание материала или дается неправдоподобный или не относящийся к вопросу ответ.

- Пантера издавала враждебные звуки, как будто хотела схватить женщину (не аргументировано).
- Эти описания представляют пантеру так, чтобы читатель испугался. [Неточно]
- История рассказывается от имени пантеры. [Неточно]

---

### Вопрос 33: ПОДАРОК

R119Q06

“Издавая скрипы и стоны, дом съехал ...” (строка 27)

Что случилось с домом в этой части истории?

- A Он развалился.
- B Он поплыл.
- C Он врезался в дуб.
- D Он погрузился на дно реки.

### Оценка выполнения задания

Деятельность: Выявление информации

Формат текста: Сплошной

Ситуация: Личная

Код 1: Ответ В – «Он поплыл»

Код 0: Другие ответы.

---

### Вопрос 34: ПОДАРОК

R119Q08- 0 1 2 9

Основываясь на содержании рассказа, объясните, почему женщина накормила пантеру?

### Оценка выполнения задания

Деятельность: Интерпретация текста

Формат текста: Сплошной

Ситуация: Личная

Код 2: Из ответа следует, что учащийся понимает по контексту, что поступок женщины обусловлен жалостью или сочувствием по отношению к пантере. Также может упоминаться, что сама женщина не осознает мотива своего поведения.

- Ей стало жалко животное.
- Потому что она знала, что такое чувство голода.
- Потому что она жалостливый человек.

Код 1: Из ответа следует, что учащийся понимает, что в рассказе нет явного объяснения мотивации поступка женщины и/или она не осознает мотивов своего поступка.

- Она делала это неосознанно.
- По настроению.
- Инстинктивно.
- Она не знала.
- В рассказе не говорится об этом.

ИЛИ: Ответ учащегося основан на понимании физической необходимости пантеры в пище или помощи, а мотивы поступка женщины не упоминаются.

- Потому что пантера была голодна.
- Потому что пантера кричала.
- Чтобы помочь животному выжить.

Код 0: Дан недостаточный или неясный ответ.

ИЛИ: Демонстрируется непонимание материала или дается неправдоподобный или не относящийся к вопросу ответ. Может говориться, что причиной поведения могла быть самозащита или страх.

- Она думала, что животное уйдет, если она его накормит.
- Потому что она испугалась животного.
- Она хотела приручить животное. [Не обосновано]
- Чтобы подружиться с животным[Не обосновано]

- Потому что ей понравилось животное. [Не обосновано]

---

**Вопрос 35: ПОДАРОК****R119Q04**

Когда женщина говорит: “Потом я позабочусь о тебе,” - она подразумевает, что

- A уверена, что кошка не тронет ее.
- B старается напугать кошку.
- C собирается застрелить кошку
- D собирается накормить кошку.

Оценка выполнения задания

Деятельность: Интерпретация текста

Формат текста: Сплошной

Ситуация: Личная

Код 1: Ответ C – «собирается застрелить кошку»

Код 0: Другие ответы.

---

**Вопрос 36: ПОДАРОК****R119Q05- 01239**

Как вы думаете, является ли последнее предложение рассказа “Подарок” подходящим для него концом?

Обоснуйте свой ответ, показав свое понимание того, как последнее предложение может пояснить смысл всего рассказа.

**Оценка выполнения задания**

*Деятельность: Рефлексия и оценка*

*Формат текста: Сплошной*

*Ситуация: Личная*

Код 3: Ответ ученика не ограничивается буквальная интерпретацией рассказа, при том что эта интерпретация не расходится с точным пониманием смысла текста. В ответе оценивается концовка в терминах тематической завершенности, соотносится последнее предложение с основными связями, проблемами и метафорами в рассказе. Например, ответ может быть связан с отношениями между пантерой и женщиной; с проблемами выживания, с темой “подарка” или “благодарности”. Мнение ученика об уместности концовки выражено явно или подразумевается.

- Да. Судьба свела женщину с тем, что действительно является главным в жизни, обглоданная до белизны кость является символом этого.
- Да. Я думаю, что то, что пантера оставила от окорока, тоже было подарком, а смысл этого подарка: “Живи и давай жить другим”.
- Да. Кость – это подарок, и это является темой данного рассказа.
- Да. Кость от окорока напоминает нам о том, что могло бы случиться с женщиной.
- Конец подходящий, т.к. животное как бы поблагодарило ее за окорок.

Код 2: Ответ ученика не ограничивается буквальная интерпретацией рассказа, при том что эта интерпретация не расходится с точным пониманием смысла



текста. В ответе оценивается концовка в терминах стиля или настроения, так что последнее предложение связывается с общим стилем или настроением основной части рассказа. Мнение ученика об уместности концовки выражено явно или подразумевается.

- Да, он соответствует фактологическому характеру повествования в рассказе.
- Да, он усиливает эффект чего-то необычного.
- Нет, он слишком сжат, в то время как остальная часть рассказа дается во всех подробностях.

Код 1: Ответ дается на уровне буквального понимания, при том что эта интерпретация не расходится с точным пониманием смысла текста. Концовка оценивается в терминах последовательности описанных событий, (например, что кошка съела мясо, что пантера появилась около дома, что вода спала). Мнение ученика об уместности концовки выражено явно или подразумевается.

- Да, она дает ответ на вопрос: съела ли пантера еду.
- Нет. Часть о мясе уже закончилась.
- Все закончилось, потому что кончилось мясо и история.
- Да. Когда наводнение отступило и животное съело мясо, у пантеры не было необходимости оставаться.
- Я думаю, что это хороший конец, потому что он доказывает, что пантера была на крыльце дома. *[Буквальное понимание того, что события, описанные в рассказе, "происходили на самом деле".]*
- Нет, это неподходящий конец, это был не подарок, а все это было очень опасно. *[Указывает на исключительно буквальное понимание.]*
- В концовке упоминание о том, что это случилось после дождя. *[Имеется в виду конец наводнения.]*

Код 0: Дан недостаточный или неясный ответ.

- Он более, чем эффектный. Он, действительно, внезапный.
- Нет, подарок не связан с концовкой.
- Нет. Было бы лучше закончить чем-нибудь более волнующим. *[Не соотносит концовку с основным текстом рассказа.]*
- Он заканчивается описанием кости.

ИЛИ: Демонстрируется непонимание материала или дается неправдоподобный или не относящийся к вопросу ответ.

- Да, конец показывает, что все это ей приснилось. *[Ответ не обоснован]*
- Нет, потому что читатель не знает, почему пантера исчезла. *[Показывает непонимание.]*

### **ГРУППА ЗАДАНИЙ 9**

*На следующих двух страницах даны два текста. Текст 1 – отрывок из пьесы «Леокадия» Жана Ануя. В тексте 2 приведены описания театральных профессий. Воспользуйтесь текстами при ответе на вопросы.*

## ТЕКСТ 1

### АМАНДА И ГЕРЦОГИНЯ

**Краткое содержание:** Со дня смерти Леокадии Принц, любивший ее, был безутешен. Герцогиня, родная тетка Принца, увидела в магазине «Резеда» молодую продавщицу Аманду, которая была удивительно похожа на Леокадию. Герцогиня хочет, чтобы Аманда помогла ей освободить Принца от воспоминаний, которые его преследовали.

*Пересечение дорог в замковом парке,  
круглая скамья вокруг маленького обелиска  
... сумерки сгущаются...*

АМАНДА

Я все еще не понимаю. Что я могу сделать для него, мадам? Я не могу поверить, что вы могли подумать ... И почему я? Я не такая уж хорошенькая. Да, даже, если кто-то был бы очень красивым – кто сможет, вот так, вдруг встать между ним и его воспоминаниями?

ГЕРЦОГИНЯ

Никто, кроме тебя.

АМАНДА, искренне удивляясь

Меня?

ГЕРЦОГИНЯ

Мир глуп, дитя мое. Он видит только то, что выставлено напоказ: жесты, знаки, официальные любезности ... вот почему тебе об этом никогда не говорили. Но мое сердце не обмануло меня – я почти расплакалась, когда увидела тебя впервые. Для тех, кто знал ее изнутри, а не то, как она выглядела на людях, ты - просто живое подобие Леокадии.

*Тишина. Ночные птицы только что сменили дневных птиц. Парк полон теней и щебета птиц.*

АМАНДА, очень мягко

Я на самом деле не уверена в том, что смогу, мадам. У меня ничего нет, я сама – ничто, а эти влюбленные ... к тому же это **моя** фантазия, не так ли?

*Она встала, как будто собираясь уходить, подняла свой маленький чемоданчик.*

ГЕРЦОГИНЯ, тоже мягко, но очень устало

Конечно, милая. Я прошу прощения.

*Она тоже встает, с трудом, словно старая женщина. Слышен звонок велосипеда в вечернем воздухе; она вздрагивает.*

Послушай ... это он! Просто покажись ему, прислонившись к обелиску, на том месте, где он впервые встретил ее. Позволь ему увидеть тебя, хотя бы раз, заставь закричать, проявить внезапный интерес, удивиться этому сходству, поддаться на эту уловку, о которой я честно расскажу ему завтра, и за что он возненавидит меня – сделай что-нибудь, иначе эта мертвая девушка отберет его у меня очень скоро, я знаю это... (*она взяла девушку за руку*). Ты ведь сделаешь это, не так ли? Я умоляю тебя, милая девушка. (*Она посмотрела на девушку умоляюще и быстро добавила:*) А вот отсюда ты тоже сможешь его увидеть. И ... Я просто сгораю от стыда, говоря тебе это: «Жизнь – это сумасшествие». Это третий раз за шестьдесят лет и уже второй раз за последние десять минут, как я краснею от стыда. Ты увидишь его и ... Если бы он когда-нибудь смог – почему не он, ведь он красив и очарователен, а вокруг много мужчин хуже его - если бы ему когда-нибудь повезло, ему и мне, оказаться на мгновение твоей фантазией ... *Звонок прозвенел в темноте еще раз, но теперь уже совсем близко.*

АМАНДА, шепотом

Что я должна ему сказать?

ГЕРЦОГИНЯ, сжимая ее руку

Скажи просто: «Простите сэр, Вы не скажите, как мне пройти к морю?»

*Она поспешила скрыться в тени деревьев. Вовремя. Видны неясные очертания. Это Принц на своем велосипеде. Он проезжает очень близко от неясного очертания Аманды, стоящей около обелиска. Она тихо говорит.*

АМАНДА

Простите, сэр ...

*Он останавливается, слезает с велосипеда, снимает шляпу и смотрит на нее.*

ПРИНЦ

Да, мисс?

АМАНДА

Вы не скажите, как мне пройти к морю?

ПРИНЦ

Второй поворот налево, мисс.

*Он кланяется, печально и учтиво, садится на велосипед и уезжает. Слышен звонок велосипеда вдали. Герцогиня выходит из тени, похожая на очень старую женщину.*

АМАНДА, тихо, через некоторое время  
Он не узнал меня...

ГЕРЦОГИНЯ

Было темно ... И потом, кто знает, как выглядит она в его воспоминаниях? (*Она робко спрашивает:*) Последний поезд уже ушел. Не хотели ли бы вы провести в замке эту ночь?

АМАНДА, сдержанно

Да, мэм.

*Полная темнота. Их обеих не видно в темноте, и только ветер свистит среди огромных деревьев в парке.*

ЗАНАВЕС ОПУСКАЕТСЯ

## ТЕКСТ 2

### ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТЕАТРАЛЬНЫХ ПРОФЕССИЙ

**Актер:** играет роль какого-либо действующего лица на сцене.

**Режиссер:** ставит пьесу, прослеживает все стороны спектакля, следит за их выполнением. Он не только расставляет актеров на сцене, определяет их выходы и уходы со сцены, корректирует их игру, а также предлагает свою интерпретацию сценария.

**Костюмер:** по эскизам изготавливает костюмы.

**Художник-дизайнер:** создает эскизы костюмов и декораций по этим эскизам. Позднее по ним изготавливают костюмы и декорации необходимых размеров.

**Ответственный за реквизит:** подыскивает необходимый реквизит. Слово «реквизит» относится ко всему, что можно передвигать: кресла, письма, лампы, букеты цветов и т.д. Декорации и костюмы реквизитом не являются.

**Звукорежиссер:** отвечает за все звуковые эффекты во время представления. Во время спектакля он постоянно находится за звуковым пультом.

**Осветитель:** отвечает за освещение. Он также постоянно за пультом освещения во время спектакля. Освещение – это очень сложный процесс, и поэтому в хорошо оснащённом театре могут работать до десяти осветителей.

---

**Вопрос 37: АМАНДА И ГЕРЦОГИНЯ**

R216Q01

О чем этот фрагмент из пьесы?

Герцогиня придумывает уловку, которая ...

- A заставит Принца навещать ее чаще.
- B заставит Принца наконец жениться.
- C позволит Аманде заставить Принца забыть о его горе.
- D заставит Аманду поселиться в замке вместе с ней.

**Оценка выполнения задания**

*Деятельность: Интерпретация текста*

*Формат текста: Сплошной*

*Ситуация: Личная*

Код 1: Ответ С – «позволит Аманде заставить Принца забыть о его горе»

Код 0: Другие ответы.

---

**Вопрос 38: АМАНДА И ГЕРЦОГИНЯ**

R216Q02- 0 1 9

В отрывке дополнительно к словам, которые произносят актеры, даны указания о том, как актерам следует играть свои роли, и что делать техническому персоналу.

Каким образом эти указания выделены в тексте?

**Оценка выполнения задания**

*Деятельность: Рефлексия и оценка*

*Формат текста: Сплошной*

*Ситуация: Личная*

Код 1: Указывается на использование курсива. Возможно описание своими словами. Возможны упоминания как о скобках, так и о курсиве.

- (Они даны в скобках) курсивом.
- Наклонным шрифтом.
- Выделено так: [Сделаны записи курсивом.]
- Записаны курсивом и указаны в скобках.
- Они выделены особым подчеркиком.

Код 0: Дан недостаточный или неясный ответ.

- Указания по поведению на сцене даны в скобках [Указания на использование скобок – правильное, но не упоминается курсив]
- Сделана запись в другом стиле
- Другим шрифтом

ИЛИ: Демонстрируется непонимание материала или дается неправдоподобный или не относящийся к вопросу ответ.

- Жирным шрифтом [Неточно]
- Маленьким шрифтом [Неточно]
- Режиссером [Не относящийся к вопросу ответ]

---

**Вопрос 39: АМАНДА И ГЕРЦОГИНЯ**

R216Q03A

В приведенной ниже таблице перечислен технический персонал, участвующий в постановке данного отрывка из пьесы. Заполните таблицу, выписав из Текста 1 одно из указаний по сцене, выполнение которого потребует участия каждого из этих специалистов.

В первом примере показано, как это нужно делать.

Специалисты театра	Указания по сцене
Художник-дизайнер	Круглая скамья вокруг маленького обелиска
Ответственный за реквизит	
Звукорежиссер	
Осветитель	

**Оценка выполнения задания***Деятельность: Интерпретация текста**Формат текста: Сплошной**Ситуация: Личная*

Код 1: В таблице указаны маленький чемоданчик ИЛИ велосипед. Могут быть приведены цитаты из текста (указания техническому персоналу).

- Свой маленький чемоданчик
- Велосипед

И: Указаны пение птиц ИЛИ [ночные] птицы ИЛИ щебетание птиц ИЛИ звонок велосипеда ИЛИ ветер ИЛИ тишина. Могут быть приведены цитаты из текста (указания техническому персоналу).

- Слышен звонок велосипеда в вечернем воздухе.
- Только ветер свистит.
- Ночные птицы
- Ночные птицы только что сменили дневных птиц.

И: Указаны тени ИЛИ неясные очертания ИЛИ [полная] темнота ИЛИ вечер

- Парк полон теней.
- Более густые тени деревьев
- Наступает вечер.
- В вечернем воздухе

Код 0: Другие ответы

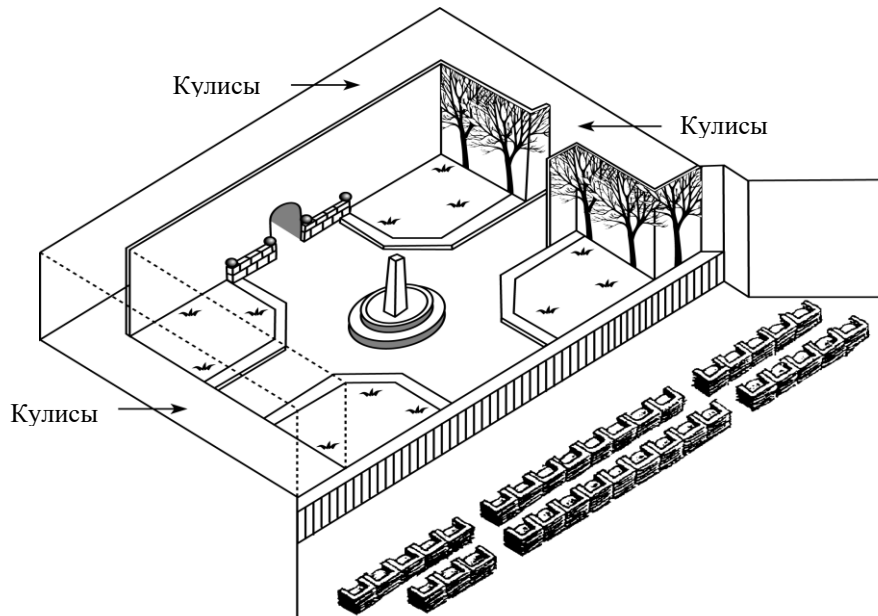
- Звонок велосипеда
- Обелиск
- Круглая скамейка

## Вопрос 40: АМАНДА И ГЕРЦОГИНЯ

R216Q04- 0 1 9

Режиссер расставляет актеров на сцене. На его диаграмме положение Аманды отмечено буквой «А», Герцогини буквой «Г».

Поставьте буквы «А» и «Г» на схеме, приведенной ниже, на тех местах, где примерно могли находиться Аманда и Герцогиня, когда появился Принц.



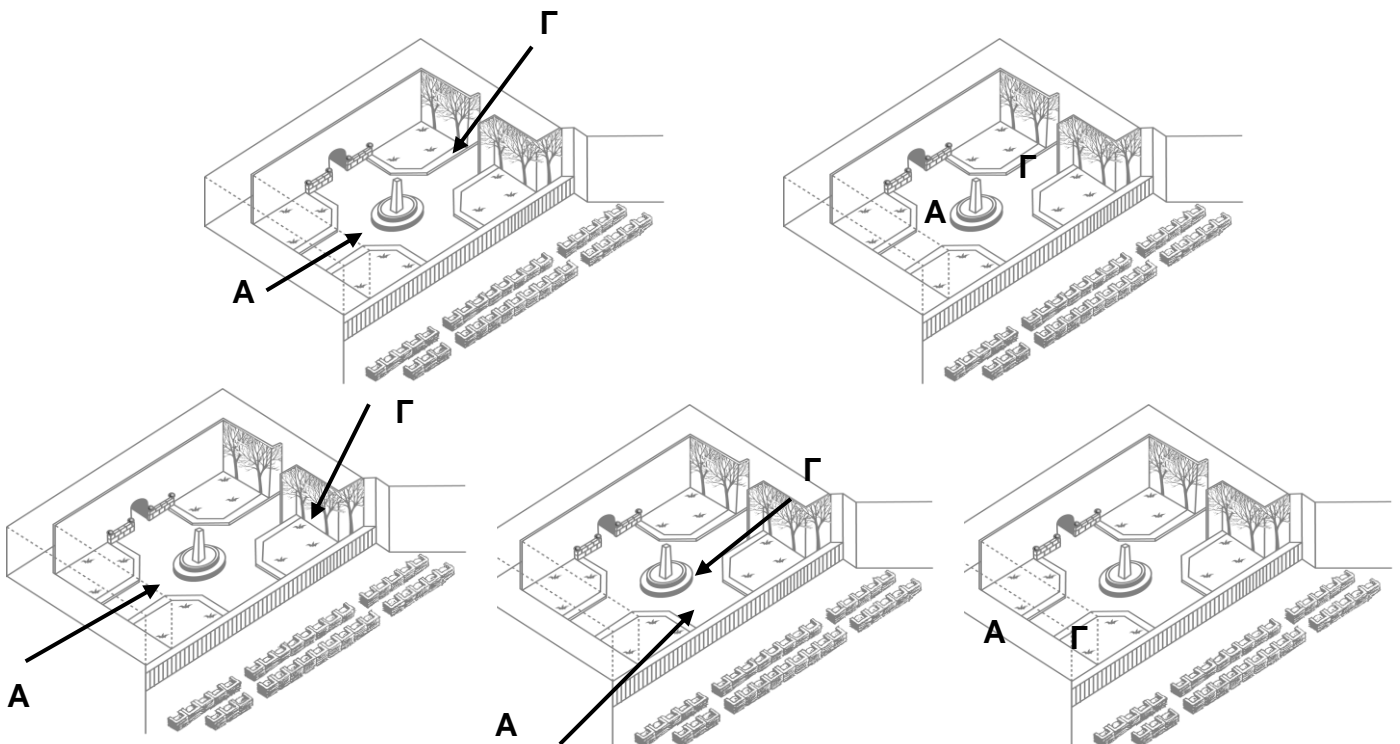
### Оценка выполнения задания

Деятельность: Выявление информации

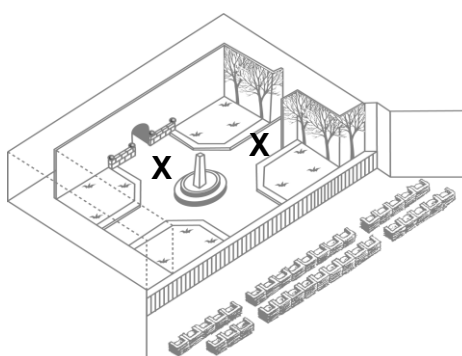
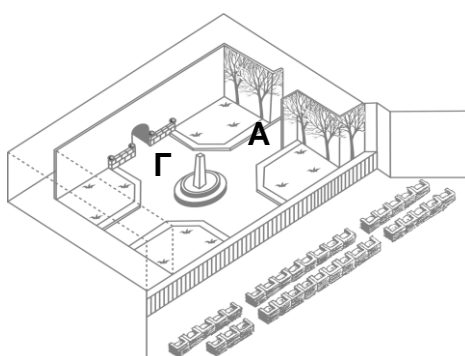
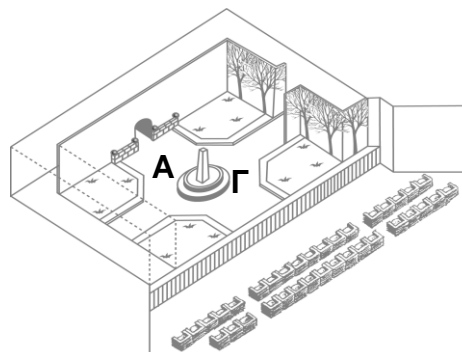
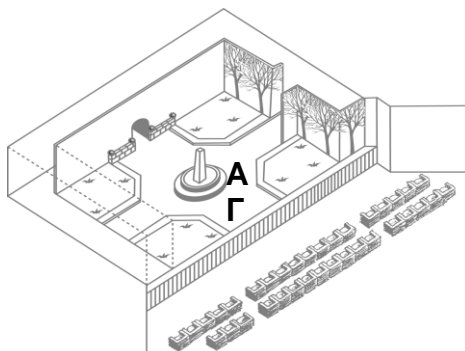
Формат текста: Сплошной

Ситуация: Личная

Код 1: Буква А расположена около обелиска, а Г около деревьев.



Код 0: Другие ответы



---

**Вопрос 41: АМАНДА И ГЕРЦОГИНЯ**

R216Q06

Ближе к концу этого фрагмента из пьесы Аманда сказала: «Он не узнал меня ...».

Что это означает?

- A Что Принц не взглянул на Аманду.
- B Что Принц не понял, что Аманда была продавцом в магазине.
- C Что Принц не понял, что он уже встречал ее.
- D Что Принц не заметил, что Аманда похожа на Леокадию.

**Оценка выполнения задания**

*Деятельность: Интерпретация текста*

*Формат текста: Сплошной*

*Ситуация: Личная*

Код 1: Ответ D – «Что Принц не заметил, что Аманда похожа на Леокадию»

Код 0: Другие ответы.



## ГРУППА ЗАДАНИЙ 10

# КАНКО

Промышленная компания КАНКО  
Отдел кадров

### *центр внутренних и внешних кадровых перемещений (ЦВВКП)*

#### **Что такое ЦВВКП?**

ЦВВКП – это центр внутренних и внешних кадровых перемещений, созданный по инициативе отдела кадров компании. Часть сотрудников этого отдела работает совместно с представителями других отделов, а также с приглашенными консультантами по кадрам.

ЦВВКП помогает сотрудникам компании в поиске другой работы внутри или вне КАНКО.

#### **Что делает ЦВВКП?**

ЦВВКП помогает служащим компании, решившим сменить работу, с помощью:

- **Банка данных о наличии рабочих мест**

После беседы со служащим все сведения о нем помещаются в банк данных, содержащий информацию о желающих найти работу и существующих вакансиях КАНКО или в других промышленных компаниях.

- **Оценки возможностей**

Возможности сотрудника определяются в ходе бесед на профессиональные темы.

- **Курсы**

Курсы, организованные совместно с отделом информации и подготовки кадров, обучают, как следует искать работу и планировать свою профессиональную деятельность.

- **Программ по переподготовке кадров**

ЦВВКП координирует проекты, нацеленные на оказание помощи сотрудникам в овладении новой профессией.

- **Оказание посреднических услуг**

ЦВВКП выступает в качестве посредника для сотрудников, которым

угрожает сокращение в результате реорганизации компании, и помогает им в поиске новой работы, если это необходимо.

#### **Сколько стоят услуги ЦВВКП?**

Стоимость услуг определяется при согласовании с отделом, в котором вы работаете. Некоторые услуги центра бесплатны. Но вам могут предложить оплатить предоставляемые услуги или оказать определенную услугу самому центру.

#### **Как работает ЦВВКП?**

ЦВВКП помогает в поиске работы тем, кто всерьез задумывается о новой работе в этой компании или вне ее.

Работа с сотрудниками начинается с приема его заявления. Беседа с консультантом по кадрам может оказаться для обратившегося в центр полезным. Очевидно, что в первую очередь вам следует обсудить с консультантом ваши планы и потенциальные возможности профессионального роста. Консультант имеет представление о ваших возможностях и кадровых изменениях в вашем отделе.

В любом случае связаться с ЦВВКП можно через консультанта по кадрам. Он или она обрабатывают ваше заявление, после чего вас пригласят на собеседование с представителем центра.

#### **Дополнительная информация**

Отдел кадров может предоставить вам дополнительную информацию о ЦВВКП.

Используя объявление отдела кадров на предыдущей странице, ответьте на вопросы.

---

**Вопрос 42: КАДРЫ**

R234Q01

Где, согласно объявлению, вы можете получить дополнительную информацию о ЦВВКП?

**Оценка выполнения задания**

*Деятельность: Выявление информации*

*Формат текста: Сплошной*

*Ситуация: На работе*

- Код 1 В ответе упоминается, по крайней мере, ОДНО из следующих:
- (1) В отделе кадров
  - (2) У консультанта по кадрам
    - В отделе кадров
    - Консультант по кадрам может дать вам дополнительную информацию.

- Код 0: Другие ответы
- В промышленной компании КАНКО

---

**Вопрос 43: КАДРЫ**

R234Q02- 0 1 9

Перечислите два вида услуг, которые ЦВВКП предоставляет людям, которые могут потерять работу из-за реорганизации компании.

**Оценка выполнения задания**

*Деятельность: Выявление информации*

*Формат текста: Сплошной*

*Ситуация: На работе*

- Код 1: В ответе упоминаются оба элемента:
- (1) Выступает в качестве посредника
  - (2) Помогает в поиске новой работы [*Не принимается ответ: “Банк данных о наличии рабочих мест”, “Оценка возможностей”, “Курсы”, или “Программы по переподготовке кадров”.*]
  - Выступает в качестве посредника и помогает в поиске новой работы, если необходимо.

- Код 0: Другие ответы
1. Посредник 2. Программы по переподготовке кадров
    - Программы по переподготовке кадров
    - Курсы
    - Поиски работы/создание рабочих мест
    - посредник
    - Прием заявления и беседа с консультантом по кадрам

### РЕДАКЦИОННАЯ СТАТЬЯ

# Новые технологии порождают необходимость создания новых норм

---

НАУКА идет впереди развития законодательства и этики. В 1945 году это привело к драматическим событиям, связанным с уничтожением жизни с помощью атомной бомбы, а сейчас это связано с созданием жизни с помощью технологий, позволяющих преодолеть бесплодие.

Многие из нас радовались вместе с семьей Браун из Англии, когда Луиза, первый ребенок из пробирки, появилась на свет. И мы восхищались появлением детей и в других беспрецедентных случаях, например, рождением здоровых малышей, которые были заморожены на стадии эмбрионов в ожидании подходящего момента для пересадки в организм матери.

Два замороженных эмбриона из Австралии породили море юридических и этических вопросов. Предполагалось пересадить эти эмбрионы в Эльзу Риос, жену Марио Риоса. Предыдущая пересадка оказалась неудачной, и Риосы решили еще раз попробовать стать родителями. Однако перед второй попыткой Риосы погибли в авиакатастрофе.

Что должны были сделать в австралийском госпитале с замороженными эмбрионами? Могли ли они их пересадить кому-нибудь еще? Было множество желающих. Имели ли эмбрионы право наследования немалого капитала Риосов? Следовало ли их уничтожить? Риосы, естественно, не оставили никаких предварительных распоряжений относительно будущего эмбрионов.

В Австралии была учреждена комиссия для изучения этой проблемы. На прошлой неделе комиссия опубликовала свой отчет. Члены комиссии решили, что эмбрионы должны быть разморожены, так как передача эмбрионов кому-либо требует согласия их производителей, а такого согласия не было дано. Комиссия также заявила, что эмбрионы

в своем настоящем состоянии не являются живыми и не имеют соответствующих прав и, следовательно, могут быть уничтожены.

Члены комиссии осознавали, что они приняли решение, опираясь на весьма неопределенные юридические и этические нормы. Поэтому они потребовали, чтобы в течение трех месяцев было изучено общественное мнение о принятых ими рекомендациях. Если бы подавляющее большинство выступило против уничтожения эмбрионов, то комиссия пересмотрела бы свое решение.

Сейчас супружеские пары, стоящие в очередь на искусственное оплодотворение в госпитале Королевы Виктории в Сиднее, должны указывать, что делать с эмбрионами в случае, если с ними что-то произойдет.

Это позволяет надеяться, что ситуация, подобная случаю с Риосами, не повторится. А как быть с другими сложными ситуациями? Недавно во Франции женщина вынуждена была обратиться в суд, чтобы получить разрешение на рождение ребенка, используя замороженную сперму своего скончавшегося мужа. Как следует поступить с ее просьбой? А как быть, если женщина, вынашивающая чужого ребенка, нарушает договор о вынашивании ребенка и отказывается отдать ребенка, которого она обещала родить для другой семьи?

Наше общество не сумело провести в жизнь законы, ограничивающие разрушительную силу атомной энергии. Мы пожинаем чудовищные плоды этого поражения. Но уже возможны различные злоупотребления ученых в области ускорения или торможения воспроизводства потомства. Этические и юридические границы должны быть установлены, пока мы не зашли слишком далеко.

Используя газетную редакционную статью «Новые технологии порождают необходимость создания новых норм», приведенную на предыдущей странице, ответьте на вопросы.

---

#### Вопрос 44: НОВЫЕ НОРМЫ

R236Q01- 0 1 9

Подчеркните предложение, в котором говорится о том, что сделали австралийцы для решения вопроса о замороженных эмбрионах, принадлежащих погибшей в авиакатастрофе семье.

#### Оценка выполнения задания

Деятельность: Интерпретация текста

Формат текста: Сплошной

Ситуация: Общественная

Код 1: Подчеркивается ИЛИ обводится предложение ИЛИ часть предложения, которое содержит, по крайней мере, один из следующих элементов:

(1) “учреждена комиссия”

(2) “в течении трех месяцев должно быть изучено общественное мнение о принятых комиссией рекомендациях...”

• [Подчеркнуто] ...В Австралии была учреждена комиссия для изучения этой проблемы [Ученик подчеркнул одно из соответствующих предложений.]

• Подчеркнуто] ... В Австралии была учреждена комиссия для изучения этой проблемы И они потребовали, чтобы в течении трех месяцев было изучено общественное мнение о принятых комиссией рекомендациях... [Ученик подчеркнул оба соответствующих предложения.]

• [Подчеркнуто ] ... В Австралии была учреждена комиссия для изучения этой проблемы ...И ...Во Франции женщина было вынуждена обратиться в суд, чтобы получить разрешение на рождение ребенка, используя замороженную сперму своего скончавшегося мужа... [Одна часть текста подчеркнута верно, другое подчеркнутое предложение связано больше с ответом на следующий ответ, поэтому можно считать ответ верным.]

Код 0: Другие ответы

• [Подчеркнуто] ...Эмбрионы должны быть разморожены, так как передача эмбрионов кому-нибудь требует согласия их производителя, а такого согласия не было дано. [Ученик подчеркнул не относящуюся к вопросу часть текста.]

• [Подчеркнуто] ... В Австралии была учреждена комиссия для изучения этой проблемы И ...Но уже возможны различные злоупотребления ученых в области ускорения или торможения воспроизводства потомства... [Одно предложение подчеркнуто верно, другое не может рассматриваться как ответ на другой вопрос, поэтому ответ не принимается.]

Приведите два примера из статьи, которые показывают, что современные технологии, например, пересадка замороженных эмбрионов, приводят к необходимости создания новых законов.

**Оценка выполнения задания**

*Деятельность: Интерпретация текста*

*Формат текста: Сплошной*

*Ситуация: Общественная*

Код 2: В ответе упоминаются, по крайней мере, ДВА из следующих примеров:

- (1) Когда Риосы погибли, появились проблемы, что делать с эмбрионами. *[Не принимается как правильный ответ простое перечисление проблем, взятых из абзаца 4 (например, “Что должны были сделать в госпитале с замороженными эмбрионами?” , “Имели ли эмбрионы право наследования капитала?”) без явной их связи со смертью Риосов.]*
  - (2) Во Франции женщина было вынуждена обратиться в суд, чтобы получить разрешение на рождение ребенка, используя замороженную сперму своего скончавшегося мужа.
  - (3) Как быть с женщиной, если она, вынашивающая чужого ребенка, отказывается отдать ребенка?
- В примерах показано, что необходимо, чтобы производители эмбрионов определили, что сделать с эмбрионами, в случае, если с ними что-то случиться, или необходимы законы, что делать с суррогатной матерью, которая отказывается отдать выношенного ею ребенка.

Код 1: Указывается один из примеров, перечисленных выше, связанных с биотехнологиями ((1), (2) или (3)) И пример об уничтожении жизни с помощью атомной энергии.

Код 0: Другие ответы

- Они заморозили сперму и ее надо было сохранять замороженной до использования. *[Ответ не соответствует вопросу.]*
- - являются ли эмбрионы частью состояния — можно ли их имплантировать в кого-нибудь другого. *[Неясно, на какую часть текста ссылается ученик. Если оба примера о Риос, то это неразрешено (см. абзац 2 в коде 1). Если это касается случая во Франции, то в ответе демонстрируется явное непонимание того, что жена не является «кем-нибудь”.]*

# Примеры заданий для оценки математической грамотности 15-летних учащихся в исследовании PISA 2000 г.

## Определение и содержание понятия “математической грамотности”

Под математической грамотностью понимается способность человека понимать и заниматься математикой, высказывать хорошо обоснованные суждения относительно роли математики. Эта способность необходима для текущей и будущей личной, профессиональной и общественной жизни индивида в семье и обществе, а также для жизни созидательного, заинтересованного и мыслящего гражданина.

Термин «грамотность» имеет специфическое содержание в данном исследовании. Под грамотностью скорее понимается способность функционально использовать математические знания и умения, чем даже мастерское владение этими знаниями в рамках требований школьной программы. В принятом определении «заниматься» математикой не означает выполнение простых физических или социальных математических действий (например, вычислить сдачу при покупке в магазине), под этим подразумевается более широкое использование математики в связи с самыми различными целями, например, высказать обоснованное мнение о бюджете, предлагаемом правительством.

Математическая грамотность включает также способность выделить в различных ситуациях математическую проблему и решить ее, а также склонность выполнять такую деятельность, что достаточно часто связано с такими чертами характера, как уверенность в себе и любознательность.

### Три направления, выделяемые в математической грамотности

Для проведения проверки математической грамотности были выделены три направления: виды деятельности, содержание, ситуации.

#### Виды деятельности

Задания, используемые в исследовании, группируются вокруг трех уровней компетентности. Первый – *воспроизведение* включает проверку определений или простых вычислений, характерных для обычной проверки математической подготовки учащихся. Второй – *установление связей* требует интеграции математических фактов и методов для решения явно сформулированных и до некоторой степени знакомых математических задач. Третий – *размышления* включает проверку математического мышления, умения обобщать, глубоко понимать, использовать интуицию, анализировать предложенную ситуацию для выделения в ней проблемы, которая решается средствами математики, и формулирования этой проблемы.

#### Содержание

Содержание проверки в данном исследовании группируется вокруг некоторых общих явлений или типов проблем, которые возникают при рассмотрении этих явлений. В качестве таких явлений предлагаются следующие: количество, пространство и форма, изменение и зависимости, неопределенность.

---

## Ситуации

Один из важных аспектов математической грамотности – это применение математики в различных ситуациях, которые связаны с личной и школьной жизнью, местным обществом, общественной жизнью, работой и отдыхом.

## Виды математической деятельности

Проверочные задания создаются с таким расчетом, чтобы группироваться вокруг общеучебных математических видов деятельности, которые присутствуют на всех этапах обучения:

1. Математическое мышление и рассуждения, включающие постановку вопросов, характерных для математики («Имеется ли ...?», «Если это так, то сколько...?», «Как это найти ...?»); знание характера ответов, которые предлагает математика для таких вопросов; дифференциацию различных типов утверждений (определений, теорем, предположений, гипотез, примеров, условных утверждений); понимание и использование возможностей и ограничений математических понятий.
2. Математическая аргументация, которая включает знание того, что представляют собой математические доказательства и их отличие от других типов математических рассуждений; следование и оценку цепочки математических аргументов различного типа; обладание эвристическим чувством («что может или не может случиться и почему»); создание математических аргументов.
3. Коммуникативные математические умения, которые включают выражение в письменной или устной форме своих мыслей, связанных с математическим содержанием; понимание письменных или устных математических утверждений, высказанных другими.
4. Моделирование, которое включает структурирование предложенной ситуации таким образом, чтобы ее можно было моделировать; перевод реальной ситуации в математическую структуру; интерпретация математической модели с учетом реальной ситуации; работа с математической моделью; оценка правильности модели; размышления, анализ, критика модели и полученных результатов; запись, характеризующую модель и полученные результаты (включая ограничения полученных результатов); систематический контроль процесса моделирования.
5. Постановка и решение проблем, включающее постановка, формулировка и определение различных математических проблем (например, чисто математические, прикладные, открытые<sup>1</sup> и закрытые) и решение с помощью различных способов различных математических проблем.
6. Представление имеющихся данных в различной форме, включающее декодирование или, наоборот, кодирование данных, перевод, интерпретация, различение и определение зависимости между различными формами представления математических объектов или ситуаций; выбор или переход от одной формы к другой форме представления данных,

---

<sup>1</sup> Открытые задания сформулированы таким образом, что позволяют уточнять или, наоборот, расширять свое условие. Например, ответ может быть дан только для частного случая или для общего случая.

---

соответствующей условию задачи. Использование символов, формализованного и технического языка и операций, включающее: декодирование и интерпретацию символов и формализованного языка и понимание его связи с естественным языком; перевод естественного языка в символический / формализованный язык; обращение с утверждениями и формулами, содержащими символы; использование переменных, решение уравнений и выполнение вычислений.

7. Использование технических средств, включающее знание и умение использовать различные средства и инструменты, которые могут способствовать активности математической деятельности; знание ограничений таких средств и инструментов.

В исследовании не предполагается проводить оценку состояния каждого из этих видов деятельности в отдельности, так как, имея дело с реальными математическими проблемами, приходится использовать одновременно многие из этих умений.

Для описания **уровней математической компетентности** в исследовании выделены соответствующие им виды деятельности: а) воспроизведение, определения и вычисления; б) связи и интеграция, необходимые для решения проблемы; в) математизация, математическое мышление, обобщение и интуиция. В целом эти виды деятельности перечислены по возрастанию трудности. Однако это не значит, что для выполнения последующего вида деятельности надо обязательно мастерски владеть предыдущими видами. Например, не обязательно мастерски владеть вычислениями, чтобы владеть математическим мышлением.

#### 1. Первый уровень компетентности: Воспроизведение, определения, вычисления.

Первый уровень компетентности включает виды деятельности, которые проверяются во многих стандартизированных тестах, а также в сравнительных международных исследованиях в основном с помощью такой формы заданий, как задания с выбором ответа. Этот уровень компетентности связан со знанием фактов, воспроизведением свойств, узнаванием эквивалентных математических объектов, выполнением стандартных процедур, использованием стандартных алгоритмов и развитием технической стороны алгоритмических умений.

#### 2. Второй уровень компетентности: Связи и интеграция с целью решения поставленной проблемы

Второй уровень компетентности включает установление связей между различными областями, разделами и темами математики и интеграцией их материала с целью решения несложных задач. Эти задания нельзя отнести к стандартным, однако они не требуют значительной математизации, представленной в них ситуации.

В рамках этого уровня компетентности учащиеся должны проявить умение представить присутствующую в условии задания информацию в соответствии с данной ситуацией и согласно вопросу, поставленному в задаче. При установлении связей между материалом из различных разделов математики от учащихся требуется умение различать и соотносить определения, условия, доказательства, утверждения, примеры. В этот уровень компетентности включается также умение раскрывать и интерпретировать смысл записей, сделанных на формализованном языке с использованием различных символов, перевести их на обычный язык. В условиях задач, которые отнесены к данному уровню компетентности, часто предлагается некоторая ситуация, требующая от учащихся принятия решения, связанного с особенностями данной ситуации.

---



3. Третий уровень компетентности: Математизация, математическое мышление, обобщение, интуиция.

На третьем уровне компетентности от учащихся требуется математизировать предложенную ситуацию: узнать и извлечь из условия математическую часть, заключенную в предложенной информации, и использовать математику для решения проблемы, самостоятельно разработать, проанализировать и интерпретировать созданную математическую модель ситуации, разработать свой способ решения и его математическую аргументацию, включая необходимые доказательства и обобщения.

Эта деятельность включает критическое мышление, анализ и размышления. Учащиеся не только должны быть способны решить предложенную проблему, но также и сформулировать ее в соответствии с рассматриваемой в задаче ситуацией, а также обладать глубоким пониманием сути и возможностей математики как науки.

Этот уровень компетентности является сердцевинной математической грамотности и представляет значительные трудности для тестирования. Для оценки его достижения непригодны задания с выбором ответа. Больше всего подходят для этого задания со свободным ответом, разработка и оценка выполнения которых весьма затруднительна.

### **Математическое содержание**

В школьной программе обычно выделяются различные разделы математики, которые разделяют школьный курс на части, недостаточно связанные между собой, и уделяется слишком много внимания вычислениям и формулам. К началу 20 века с достаточным основанием можно было полагать, что математики включала 12 явно различных областей: арифметика, алгебра, геометрия, математический анализ и др. В настоящее время резонно можно говорить о 60-70 областях. Некоторые области разделились на ряд подобластей, а некоторые являются новыми, например, теория динамических систем. Нередко возникают проблемы, которые невозможно решить, применяя знания только из одной области математики. Чтобы стать необходимой, математика должна отражать комплексный характер окружающего действительности.

В связи с этим разработчики исследования PISA выбрали другой подход к организации содержания проверяемого материала. Они структурировали его вокруг некоторых основополагающих, фундаментальных идей, каждая из которых лежит в основе и тем самым объединяет различные объекты и явления.

Фундаментальные математические идеи - это группа взаимосвязанных общих математических понятий, которые характеризуют свойства объектов и явлений живой и неживой природы и тем самым способствуют пониманию роли математики в постижении окружающей действительности и ее изменении. В качестве таких идей в исследовании выбраны следующие: *изменение и рост, пространство и форма, неопределенность, количественные рассуждения.*

Содержание проверки отбирается таким образом, чтобы концентрироваться не вокруг традиционных вопросов курса математики, а вокруг этих фундаментальных идей.

Фундаментальные идеи тесно связаны с содержанием материала большинства традиционных вопросов школьного курса математики. Так, например, знание материала ряда вопросов находит применение при наблюдении и изучении явлений, связанных с фундаментальной идеей *"изменение и рост"*. Очевидно, что с ними (явлениями) связаны, такие вопросы, как отношения, функции и их графики. Так, например, оценка изменения свойств многих процессов приводит к необходимости интерпретировать описывающие их графики линейной, показательной,

логарифмической и других зависимостей, используя для этого знание свойств соответствующих функций. При изучении многих явлений используются знания геометрического материала, связанного с фундаментальными понятиями «пространство и форма». Например, при изучении изменения площади круга (фигуры, которая широко используется в строительстве и архитектуре,) в зависимости от изменения его диаметра требуются знания из разделов "равенство" и "подобие фигур". Изменение наблюдаемого объекта или явления может фиксироваться с помощью непосредственных измерений. В этом случае требуется определить форму представления данных, возможности их использования для получения соответствующих выводов, а для этого необходимы знания, полученные при изучении разделов "вероятность" и "математическая статистика".

Концентрация содержания проверки вокруг фундаментальных идей по сравнению с более традиционным тематическим подходом позволяет более широко охарактеризовать результаты проверки с позиций овладения идеями, тесно связанными с реальными явлениями окружающего мира. Овладение ими позволяет оценить возможности учащихся в использовании полученных знаний в повседневной жизни (личной и общественной), что и является целью данного исследования.

В исследовании PISA 2000 года задания концентрировались вокруг двух фундаментальных идей: «изменение и рост», «пространство и форма».

При отборе содержания, хотя и не в первую очередь, учитывается также необходимость отразить каждую из основных "тем" традиционного школьного курса математики. В данном исследовании эти темы определены следующим образом: *числа, измерения, оценка, алгебра, функции, геометрия, вероятность, статистика, элементы теории чисел.*

### **Математические ситуации**

Важной составляющей математической грамотности является использование математики в различных ситуациях. То есть математическая интуиция и знания должны использоваться в различных ситуациях, чтобы у учащихся не сложилось впечатление, что математика далека от их повседневных потребностей. В этом плане наиболее близкими для них являются ситуации, связанные с личной повседневной жизнью, затем со школьной жизнью, работой и спортом, жизнью местного окружающего их местного общества и всего мира, и далее всего отстоят ситуации, связанные с научными проблемами.

Пока невозможно с определенностью сказать, каково влияние близости ситуации, рассмотренной в задании, к интересам школьника на выполнение этого задания. Часть ученых считают, что отдаленность ситуации является препятствием. Некоторые эксперты утверждают, что девочки лучше справляются с ситуациями, которые связаны с выполнением стандартных процедур, а школьники основной и средней школы менее нуждаются в близости ситуации к их жизни, чем учащиеся младших классов.

Независимо от близости ситуации к жизни школьника целью исследования PISA является разработка заданий, в которых рассматриваются ситуации возможные в окружающей действительности. Если обучение математики заключается в подготовке активного и информированного гражданина, то он должен быть готов иметь дело с такими современными явлениями, как загрязнение окружающей среды, потоки транспорта, загрязнение атмосферы и др. Однако это не исключает возможности использовать в исследовании вымышленные ситуации, далекие от действительности, например, потоки транспорта в вымышленном городе.

---

## Оценка математической грамотности в исследовании PISA 2000

В исследовании используются различные формы заданий. Более простые виды деятельности проверяются с помощью заданий с выбором ответа. Для более сложных видов – используются задания со свободным ответом. В этих заданиях от учащихся чаще всего требуется привести решение или дать объяснение полученного ответа. Такие задания позволяют школьникам показать свои возможности посредством выбранного ими способа решения и приведенных обоснований. Предложенная в исследовании система оценки выполнения этих заданий (кодирование ответов с помощью двоичного кода), позволяет зафиксировать число учащихся, выбравших тот или иной способ решения, и допущенные ими характерные ошибки. Первая цифра кода – это балловая оценка за выполнение задания, выставленная экспертом на основе специально разработанной инструкции, вторая цифра – фиксирует способ решения (например, алгебраический или арифметический).

Выполнение большей части (примерно две трети) заданий оцениваются по дихотомической шкале с категориями: верно и неверно. Обычно это задания, верный ответ на которые достаточен, чтобы судить о понимании учащимся проверяемых знаний и умений. Для более сложных заданий, кроме полностью верного ответа, фиксируется также частично верные ответы, имеющие соответствующий недочет.

Часть заданий являются комплексными. В них сначала рассматривается некоторая ситуация, а затем к ней предлагается несколько вопросов повышающейся сложности. Во многих заданиях информация предлагается в форме различных таблиц, диаграмм, графиков, рисунков, схем.

Выполнение учащимся всей работы оценивается по 1000 – балльной шкале со средним значением, равным 500, и стандартным отклонением, равным 100. Около 2/3 школьников в странах OESD получают за выполнение работы оценки в пределах 400-600 баллов. Эта шкала измеряет способность учащихся распознавать и интерпретировать математические задачи, возникающие в окружающем их мире, переводить эти задачи на математический язык, использовать математические знания и умения для их решения, интерпретировать результаты решения с учетом особенностей рассмотренной в задаче ситуации, чтобы проверить правильность использованного метода, сформулировать и записать окончательный ответ.

В исследовании 2000 года количество математических заданий было слишком мало, чтобы оценить в целом математическую грамотность каждого учащегося. В то же время полученные результаты позволили охарактеризовать виды математической деятельности (в терминах соответствующих знаний и умений), характерной для различных уровней рассмотренной 1000- балльной шкалы.

При оценке на уровне 750 баллов и выше учащиеся демонстрируют активный и продуктивный подход в решении предложенных в исследовании задач. Они успешно распознают и формулируют предложенную в условии проблему на математическом языке, справляются с достаточно сложными задачами и могут выполнить несколько последовательных шагов решения. При этом учащиеся могут распознать и применить соответствующие инструменты и знания (часто в случае новой для ситуации), проявить интуицию при определении соответствующего способа решения, использовать обобщение, рассуждения, аргументацию для объяснения полученного ответа, то есть демонстрируют познавательную деятельность высокого уровня.

При оценке около 570 баллов по этой шкале учащиеся обычно интерпретируют и связывают между собой информацию, представленную в различной форме, или из

---

разных источников; могут использовать предложенную модель рассматриваемой ситуации, которая нередко дается в алгебраической или другой формализованной форме; могут проверить правильность предложенных утверждений или моделей. Учащиеся успешно работают с предложенными способами решения, моделями или планами (например, сделав соответствующий выбор из них); выбирают и применяют соответствующие математические знания, если решение задачи состоит из небольшого числа шагов.

На нижнем конце данной шкалы при оценке около 380 баллов учащиеся обычно могут выполнить только какой-нибудь один вид деятельности, состоящий в применении базовых математических фактов или методов, или выполняют несложные вычисления. Они могут распознать информацию, представленную в форме знакомой диаграммы или знакомого текста, в котором явно и просто сформулирована или легко определяется математическая задача. Решение предполагает применение стандартного способа, состоящего из одного шага.

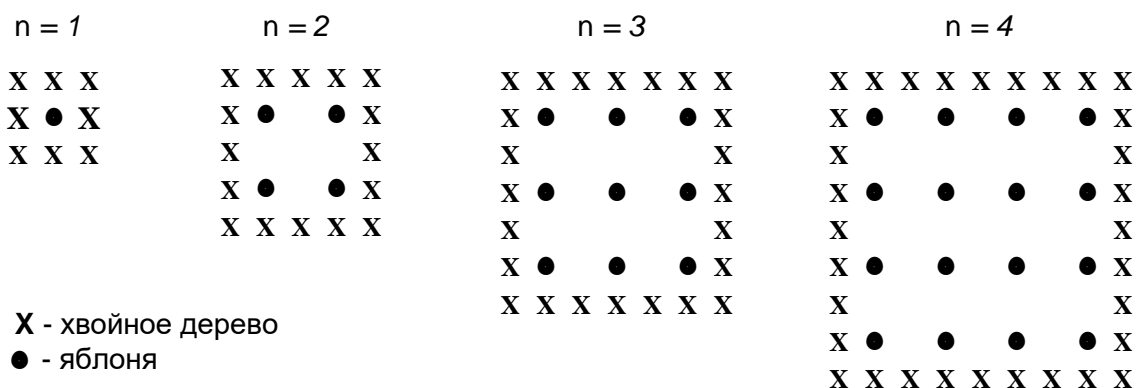
---

## МАТЕМАТИКА. ГРУППА ЗАДАНИЙ 1

### ЯБЛОНИ

Фермер на садовом участке высаживает яблони в форме квадрата, как показано на рисунке. Для защиты яблонь от ветра он сажает по краям участка хвойные деревья.

Ниже на рисунке изображены схемы посадки яблонь и хвойных деревьев для нескольких значений  $n$ , где  $n$  – количество рядов высаженных яблонь. Эту последовательность можно продолжить для любого числа  $n$ .



#### Вопрос 1: ЯБЛОНИ

M136Q01- 01 02 11 12 21 99

Заполните таблицу:

$n$	Количество яблонь	Количество хвойных деревьев
1	1	8
2	4	
3		
4		
5		

#### Оценка выполнения задания

Деятельность: второй уровень компетентности (Установление связей и интеграция информации для решения задачи)

Содержание: изменения и зависимости

Ситуация: обучение

Таблица имеет вид.

$n$	Количество яблонь	Количество хвойных деревьев
1	1	8
2	4	16
3	9	24
4	16	32
5	25	40

Код 1: Все 7 значений в таблице указаны верно.

Код 0: Другие ответы.

**Краткое описание особенностей задания.** Оценка данного задания по 1000-бальной шкале равна 548 баллам (средний уровень трудности). От учащихся требуется закончить таблицу, указав в ней количества яблонь, которые определяются значениями функций, описывающих изменение количества деревьев при увеличении размеров сада. От учащихся требуется интерпретировать описание проблемной ситуации, связать его с информацией, представленной в таблице, чтобы определить характер числовой последовательности и составить формулу ее общего члена. Учащиеся должны работать с предложенной моделью и связать выраженную в двух формах (рисунка и таблицы) информацию о двух зависимостях (линейной и квадратической), чтобы продолжить эти последовательности.

---

## Вопрос 2: ЯБЛОНИ

M136Q02- 00 11 12 13 14 15 99

В рассмотренной выше последовательности количество посаженных яблонь и хвойных деревьев подсчитывается следующим образом:

$$\text{количество яблонь} = n^2,$$

$$\text{количество хвойных деревьев} = 8n,$$

где  $n$  – число рядов высаженных яблонь.

Для какого значения  $n$  число яблонь будет равно числу посаженных вокруг них хвойных деревьев?

Запишите решение.

### Оценка выполнения задания

*Деятельность: второй уровень компетентности (установление связей и интеграция информации для решения задачи)*

*Содержание: изменения и зависимости*

*Ситуация: обучение*

Код 1(1):  $n = 8$ , явно использован алгебраический метод решения.

Примеры ответов:

- " $n^2 = 8n$ ,  $n^2 - 8n = 0$ ,  $n(n - 8) = 0$ ,  $n = 0$  и  $n = 8$ , отсюда  $n = 8$ "

Код 1(2):  $n = 8$ , явно не показан алгебраический метод решения или решение не дано вовсе.

Примеры ответов:

- " $n^2 = 8^2 = 64$ ,  $8n = 8 \times 8 = 64$ "
- " $n^2 = 8n$ . Отсюда следует  $n = 8$ ."
- " $8 \times 8 = 64$ ,  $n = 8$ "
- " $n = 8$ "
- " $8 \times 8 = 8^2$ "

Код 1(3):  $n = 8$ , использован другой метод, например, с помощью продолжения числовой последовательности или последовательности рисунков.

*(Последующими кодами кодируются верный ответ: " $n = 8$ " и " $n = 0$ ", который получен при использовании разных методов решения.)*

Код 1(4): Как для кода 11 (явно виден алгебраический метод), но указаны два ответа " $n = 0$ " и " $n = 8$ ".

Примеры ответов:

- " $n^2 = 8n$ ,  $n^2 - 8n = 0$ ,  $n(n - 8) = 0$ ,  $n = 0$  и  $n = 8$ ,"

Код 1(5): Как для кода 12 (явно не показан алгебраический метод решения), но указаны два ответа " $n = 8$ " и " $n = 0$ ".

Код 0(0): Другие ответы, включая ответ " $n = 0$ ".

Примеры ответов:

- " $n^2 = 8n$  (повторяется выражение из условия задачи)"
- " $n^2 = 8$ "
- " $n = 0$ . Вы не можете получить такое же значение, потому что вокруг каждой яблони сажается 8 хвойных деревьев."

**Краткое описание особенностей задания.** Оценка задания равна 655 баллам (средний уровень трудности). От учащихся требуется интерпретировать выражения, содержащие слова и символы, и связать информацию о двух зависимостях (линейной и квадратической), представленную в различной форме (рисунка, таблицы и алгебраического выражения). Учащиеся должны найти способ (путем подбора или с помощью алгебраического метода), который позволит определить, когда обе функции будут иметь одинаковые значения. Затем они должны записать полученное решение, приведя соответствующие пояснения, преобразования и вычисления.

---

### Вопрос 3: ЯБЛОНИ

M136Q03- 01 02 11 12 21 99

Предположим, что фермер решил постепенно увеличивать число рядов яблонь на своем участке. Что при этом будет увеличиваться быстрее: количество высаживаемых яблонь или количество хвойных деревьев?

Запишите объяснение своего ответа.

#### Оценка выполнения задания

*Деятельность: третий уровень компетентности (математизация, математическое мышление, обобщение, интуиция)*

*Содержание: изменения и зависимости*

*Ситуация: обучение*

Код 2(1): Верный ответ (число ЯБЛОНЬ) сопровождается верным обоснованием. Примеры ответов:

- "Число яблонь =  $n \times n$  и хвойных деревьев =  $8 \times n$ . В обеих формулах имеется множитель  $n$ , но в формуле для подсчета числа яблонь есть еще один множитель  $n$ , значение которого увеличивается в то время, как множитель  $8$  остается неизменным."
- "Число яблонь увеличивается быстрее, так как это число возводится в квадрат, а не умножается на  $8$ ."
- "Число яблонь квадратично. Число хвойных деревьев - линейно. Таким образом, яблони возрастают быстрее."
- "В ответе приведен график, который показывает, что при  $n > 8$   $n^2$  возрастает быстрее, чем  $8n$ ."

*[Имейте в виду, что Код 21 дается в том случае, когда ученик дает алгебраическое обоснование, используя формулы  $n^2$  и  $8n$ .]*

Код 1(1): Верный ответ (число Яблонь) основан на конкретных примерах или на продолжении приведенных в таблице данных.

Примеры ответов:

- "Число яблонь будет увеличиваться быстрее. Используя таблицу, приведенную в тексте задания, мы увидим, что число яблонь возрастает быстрее, чем число хвойных деревьев. Это происходит после того, как число яблонь стало равным числу хвойных деревьев."
- "Таблица показывает, что число яблонь растет быстрее."

ИЛИ

Верный ответ (число Яблонь), в котором имеется некоторое свидетельство того, что ученик понимает соотношение между  $n^2$  и  $8n$ , но не смог это ясно выразить, как требуется при кодировании кодом 21.

Примеры ответов:

- "Число яблонь при  $n > 8$ ."
- "После 8 рядов число яблонь будет увеличиваться быстрее, чем число хвойных деревьев."
- "Число хвойных деревьев, пока будет меньше 8 рядов, а затем будет больше яблонь."

Код 0(1): Записан верный ответ (число Яблонь), но обоснование отсутствует совсем или недостаточное или просто неверное.

Примеры ответов:

- "Число яблонь";
- "Число яблонь, потому что они занимают внутреннюю часть, которая больше, чем ее периметр."
- "Число яблонь, так как они окружены хвойными деревьями."

Код 0(2): Другие неверные ответы

Примеры ответов:

- "Хвойные деревья."
- "Хвойные деревья, потому что для каждого последующего ряда яблонь вам нужно много хвойных деревьев"



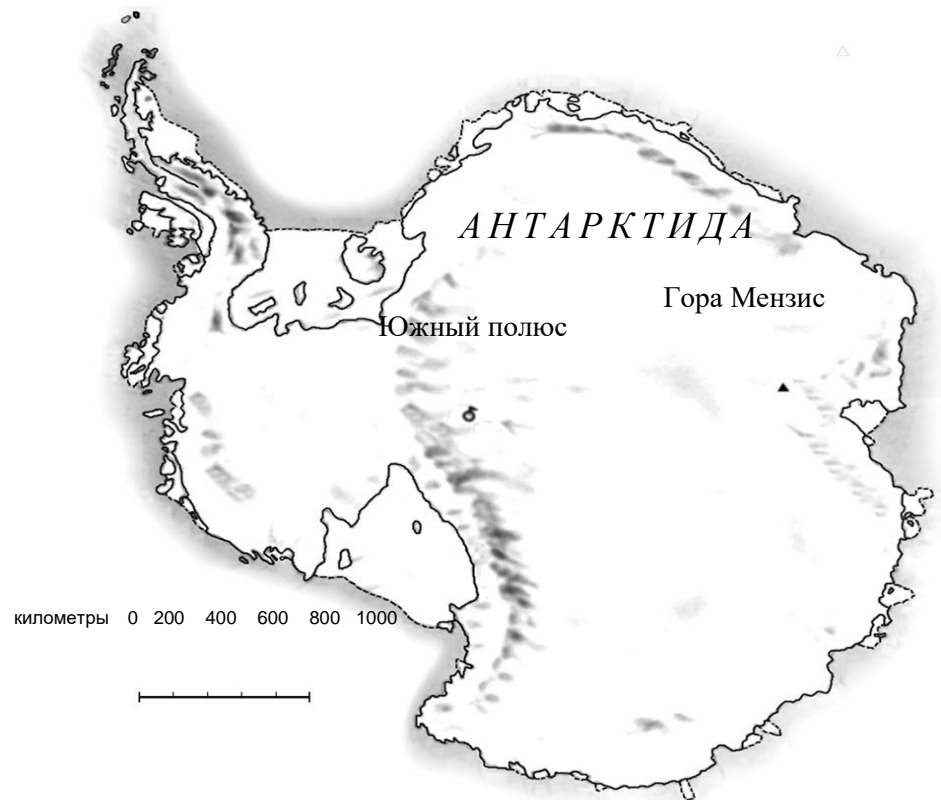
- "Хвойные деревья. Потому что около каждой яблони имеется 8 хвойных деревьев."
- "Я не знаю."

**Краткое описание особенностей задания.** Оценка задания по 1000-балльной шкале равна 723 баллам (высокий уровень трудности). В этой задаче от учащихся требуется провести сравнение изменения двух математических функций, показав глубокое понимание понятий линейной и квадратической функций. Учащиеся должны дать словесное описание соответствующей последовательности и привести алгебраическую аргументацию. Учащиеся должны понимать приведенные в условии алгебраические выражения, использованные для описания последовательности изменения числа деревьев и использовать их в незнакомой ситуации. Требуется составить последовательность рассуждений и записать их.

## ГРУППА ЗАДАНИЙ 2.

### ПЛОЩАДЬ КОНТИНЕНТА

*Ниже изображена карта Антарктиды*



---

#### **Вопрос 4: ПЛОЩАДЬ КОНТИНЕНТА**

M148Q02-01 02 11 12 13 14 21 22 23 24 25 99

Пользуясь масштабом данной карты, определите, чему примерно равна площадь Антарктиды.

Объясните, каким способом вы получили свою оценку площади континента, и приведите свои вычисления.

(Для получения ответа можно использовать данную карту, например, проводить на ней нужные вам линии и построения.)

#### **Оценка выполнения задания**

*Деятельность: второй уровень компетентности (установление связей и интеграция информации для решения задачи)*

*Содержание: пространство и форма*

*Ситуация: личная*

[Приведенные ниже оценки даны в расчете на верный метод решения и верный ответ. Вторая цифра кода фиксирует различные способы решения.]

Код 2(1): Оценка сделана с помощью изображения квадрата или прямоугольника, описанного вокруг данного континента. Значение площади указано в пределах от 12.000.000 кв.км до 18.000.000 кв.км. (единицы измерения указывать не обязательно).

Код 2(2): Оценка сделана с помощью изображения круга, описанного вокруг данного континента. Значение площади указано в пределах от 12.000.000 кв.км до 18.000.000 кв.км.

Код 2(3): Оценка сделана с помощью суммирования площадей нескольких стандартных геометрических фигур, на которые разбита площадь континента. Значение площади указано в пределах от 12.000.000 кв.км до 18.000.000 кв.км.

Код 2(4): Оценка ( между 12.000.000 кв.км и 18.000.000 кв.км) сделана с помощью другого правильного метода.

Примеры ответов:

- Вокруг континента изображен большой прямоугольник и из его площади вычитаются площади участков, которые не заполнены самим континентом.

Код 2(5): Дан верный ответ ( между 12.000.000 кв. км и 18.000.000 кв. км ) , но само решение не приведено.

*[Эти коды предназначены для ответов, в которых использован верный метод, но дан неверный либо неполный ответ. Вторая цифра кода обозначает различные методы решения]*

Код 1(1): Оценка сделана с помощью изображения одного квадрата или прямоугольника. Использован правильный метод, но дан неверный или неполный ответ.

Примеры ответов:

- Изображен прямоугольник и перемножены его длина и ширина, но при этом указан ответ, который не принадлежит приведенным выше возможным значениям ( например, 18.200.000).
- Изображен прямоугольник и перемножены его длина и ширина, но при этом в ответе указано неверное число нулей (например,  $4000 \times 3500 = 140.000$ ).
- Изображен прямоугольник и перемножены его длина и ширина, но при этом указан ответ, который показывает, что ученик забыл использовать масштаб для перевода сантиметров в квадратные километры (например,  $12 \text{ см} \times 15 \text{ см} = 180$ ).
- Изображен прямоугольник и указано, что площадь равна  $4000 \text{ км} \times 3500 \text{ км}$ . Но далее решение не приводится.

Код 1(2): Оценка сделана с помощью изображения одного круга. Использован правильный метод, но дан неверный или неполный ответ.

Код 1(3): Оценка сделана с помощью сложения площадей нескольких стандартных геометрических фигур. Использован правильный метод, но дан неверный или неполный ответ.

Код 1(4): Оценка сделана с помощью другого правильного метода, но дан неверный или неполный ответ.

Примеры ответов:

- Вокруг континента изображен большой прямоугольник и из его площади вычитаются площади участков, которые не заполнены самим континентом.

Код 0(1): Вместо площади вычислен периметр.

Примеры ответов:

- "16.000 км, так как масштаб равен 1000 км, то придется обойти вокруг карты 16 раз".

Код 0(2): Другой неверный ответ.

Примеры ответов:

- "16.000 км (не приведен способ подсчета площади, и сам ответ неверный)".

### Итоговая таблица оценки ответов

Приведенная ниже таблица показывает соотношения между кодами.

Метод оценки	Код		
	"Ответ принимается полностью" Верный ответ между 12.000.000 кв. км и 18.000.000 кв. км	"Частично принятый ответ" Верный метод, но неверный или неполный ответ	"Ответ не принимается"
Изображен прямоугольник	2(1)	1(1)	–
Изображен круг	2(2)	1(2)	–
Сложены площади стандартных фигур	2(3)	1(3)	–
Другие верные методы	2(4)	1(4)	–
<b>Решение не дано</b>	<b>2(5)</b>	–	–
Периметр	–	–	0(1)
Другие неверные ответы	–	–	0(2)

### ЗАМЕЧАНИЕ:

При кодировании ответов учащихся следует обращать внимание не только на то, что ученик описал словами, но и на сделанные им рисунки или пометки на самой карте данного континента. Часто ученик не может правильно описать словами, что он сделал. Однако в этом могут помочь отметки, сделанные им на карте. Основная цель данного вопроса заключается в том, чтобы выяснить, как ученик получил свой ответ, а не его умение описать это словами. Поэтому, если при отсутствии объяснения сделанные учеником пометки на карте или использованные им формулы позволяют понять, как он сумел получить ответ, то примите их в качестве объяснения.

**Краткое описание особенностей задания.** Балловая оценка задания равна 712 (высокий уровень трудности). В задаче требуется выработать подход и найти способ оценки площади нестандартной фигуры, использовать соответствующие математические инструменты в незнакомой ситуации. Требуется подобрать подходящую геометрическую фигуру, которую можно использовать в качестве модели площади нестандартной фигуры (например, заменить соответствующие части континента прямоугольником (ми), кругами, треугольниками ). Учащиеся должны знать и применять соответствующие формулы определения площадей выбранных ими фигур, уметь работать с масштабом карты, оценивать длину отрезков, выполнять вычисления, включающие несколько действий.

## ГРУППА ЗАДАНИЙ 3.

### СКОРОСТЬ ГОНОЧНОЙ МАШИНЫ

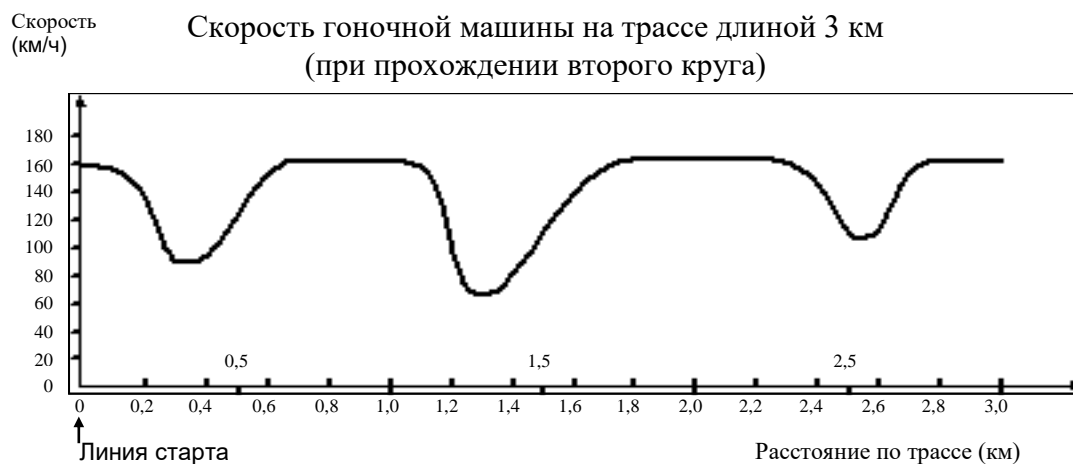
На графике показано, как изменялась скорость гоночной машины, когда она проходила второй круг по трёхкилометровой кольцевой трассе без подъёмов и спусков.

#### Вопрос 5: СКОРОСТЬ ГОНОЧНОЙ МАШИНЫ

M159Q01

Чему примерно равно расстояние от линии старта до начала самого длинного прямолинейного

Скорость гоночной машины на трассе длиной 3 км  
(при прохождении второго круга)



участка трассы?

- A 0,5 км
- B 1,5 км
- C 2,3 км
- D 2,6 км

#### Оценка выполнения задания

*Деятельность: второй уровень компетентности (установление связей и интеграция информации для решения задачи)*

*Содержание: изменения и зависимости*

*Ситуация: научная*

Код 1: Ответ B – «1,5 км»

Код 0: Другие ответы.

**Краткое описание особенностей задания.** Оценка задания равна 492 баллам (средний уровень трудности). В данной задаче требуется интерпретировать информацию о физической зависимости величин, представленную в форме графика (расстояние и скорость машины, которая движется по неизвестной траектории). Учащиеся должны интерпретировать график, связав словесную информацию с двумя особенностями графика, одна из которых явно видна, а определение другой возможно только при глубоком понимании нескольких особенностей графика и величин, которые он представляет. Затем идентифицировать и прочесть по графику нужную информацию и выбрать правильный ответ из предложенных к заданию.

---

**Вопрос 6: СКОРОСТЬ ГОНОЧНОЙ МАШИНЫ**

M159Q02

В каком месте трассы скорость машины была наименьшей при прохождении второго круга?

- A. На линии старта.
- B. Примерно на отметке 0,8 км.
- C. Примерно на отметке 1,3 км.
- D. Примерно посередине трассы.

**Оценка выполнения задания**

*Деятельность: первый уровень компетентности (воспроизведение, определения, вычисления)*

*Содержание: изменения и зависимости*

*Ситуация: научная*

Код 1: Ответ C – «Примерно на отметке 1,3 км»

Код 0: Другие ответы.

**Краткое описание особенностей задания.** Балловая оценка задания равна 403 (низкий уровень трудности). От учащихся требуется прочесть информацию о зависимости двух физических величин (расстояния и скорости машины), представленную на графике. Учащиеся должны распознать одну из особенностей графика (изображение скорости), увидеть на графике значение наименьшей скорости и выбрать верный ответ из предложенных к заданию альтернатив.

---

**Вопрос 7: СКОРОСТЬ ГОНОЧНОЙ МАШИНЫ**

M159Q03

Что можно сказать о скорости машины при прохождении трассы между отметками 2,6 км и 2,8 км?

- A. Скорость машины оставалась постоянной.
- B. Скорость машины увеличивалась.
- C. Скорость машины уменьшалась.
- D. По данному графику невозможно определить изменение скорости машины.

**Оценка выполнения задания**

*Деятельность: первый уровень компетентности (воспроизведение, определения, вычисления)*

*Содержание: изменения и зависимости*

*Ситуация: научная*

Код 1: Ответ B – «Скорость машины увеличивалась»

Код 0: Другие ответы.

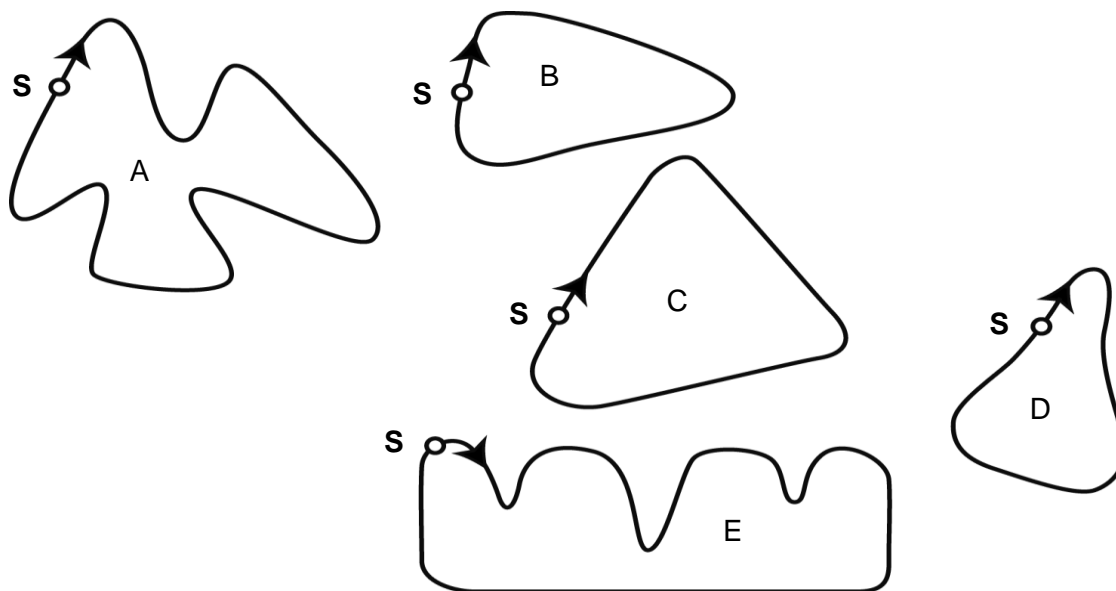
**Краткое описание особенностей задания.** Балловая оценка задания равна 413 (низкий уровень трудности). От учащихся требуется прочесть информацию о зависимости двух физических величин (расстояния и скорости машины), представленную на графике. Учащиеся должны распознать точку графика, которая соответствует словесному описанию, чтобы определить, что происходит со скоростью машины в данной точке, и затем выбрать соответствующий ответ среди предложенных к заданию

## Вопрос 8: СКОРОСТЬ ГОНОЧНОЙ МАШИНЫ

M159Q05

Ниже изображены пять различных по форме гоночных трасс:

По какой из этих трасс ехала гоночная машина, график скорости которой приведен ранее?



**S - линия старта**

**Оценка выполнения задания**

*Деятельность: второй уровень компетентности (установление связей и интеграция информации для решения задачи)*

*Содержание: изменения и зависимости*

*Ситуация: научная*

Код 1: Ответ В.

Код 0: Другие ответы.

**Краткое описание особенностей задания.** Балловая оценка задания равна 655 (средний уровень трудности). От учащихся требуется понимание и интерпретация графического представления физической зависимости величин (скорости и расстояния машины) и соотнесения ее с реальным физическим миром. Учащиеся должны связать и интегрировать два совершенно разных визуальных представления формы движения машины по дистанции и выбрать соответствующую альтернативу из предложенных к заданию.



## ГРУППА ЗАДАНИЙ 4.

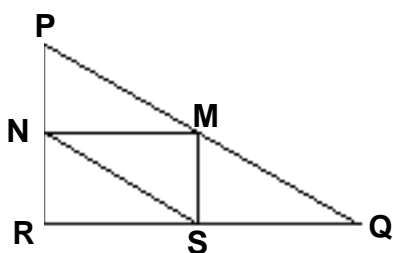
### Вопрос 9: ТРЕУГОЛЬНИКИ

M161Q01

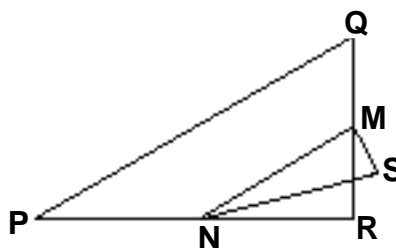
Обведите букву, которой обозначена фигура, описание которой дается ниже.

Треугольник PQR прямоугольный с прямым углом R. Сторона RQ меньше стороны PR. M – середина стороны PQ и N – середина стороны QR. S – точка внутри данного треугольника. Отрезок MN больше отрезка MS.

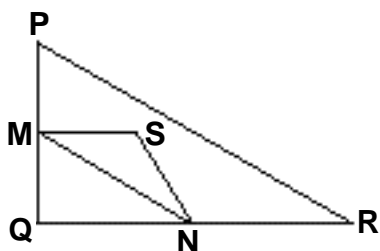
A



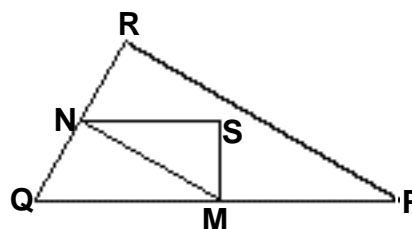
B



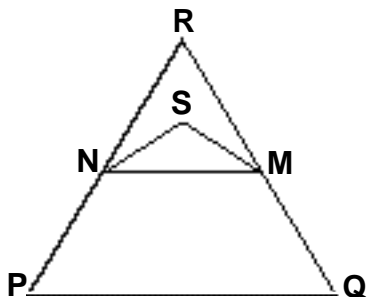
C



D



E



#### Оценка выполнения задания

Деятельность: первый уровень компетентности (воспроизведение, определения, вычисления)

Содержание: пространство и форма

Ситуация: научная

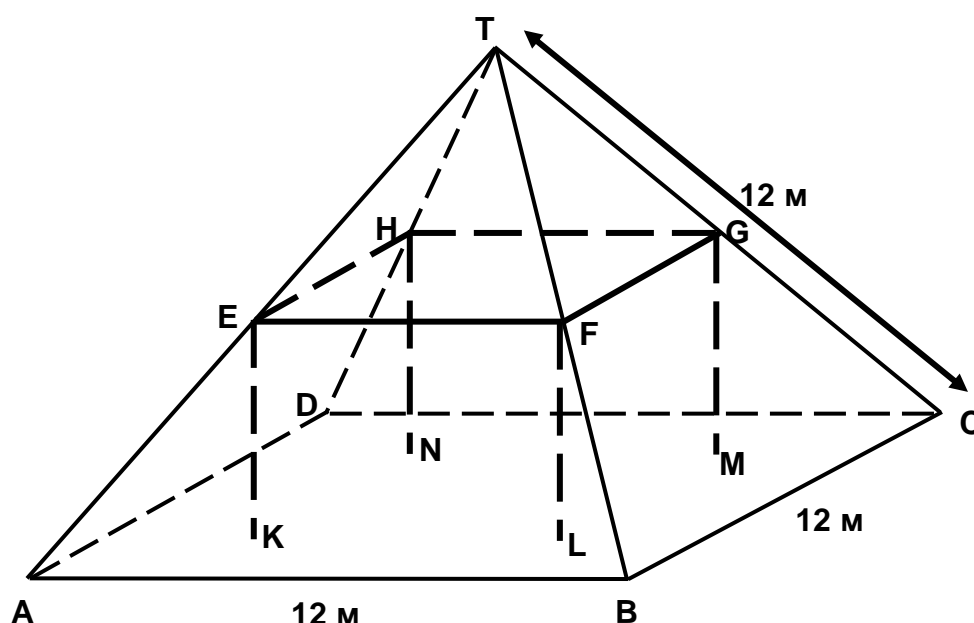
Код 1: Ответ D.

Код 0: Другие ответы

**Краткое описание особенностей задания.** Балловая оценка задания равна 537 (средняя трудность). Предлагается словесное математическое описание геометрических фигур и требуется выбрать фигуру, соответствующую этому описанию. Это чисто математическая задача. От учащихся требуется связать несколько сведений о фигурах, представленных в тексте, содержащем математические термины. Надо связать элементы информации, представленной на изображениях стандартных геометрических фигур, а также в словесной форме с использованием математических терминов, и выбрать соответствующую геометрическую фигуру из предложенных к заданию альтернатив.

## ЖИЛОЙ ДОМ

На фотографии виден жилой дом, у которого крыша имеет форму пирамиды. Ниже изображена сделанная учащимся математическая модель **крыши** дома и указаны длины некоторых отрезков.



На данной модели пол у чердака дома – квадрат  $ABCD$ . Балки, на которые опирается крыша, являются сторонами бетонного блока, имеющего форму прямоугольного параллелепипеда  $EFGHKL MN$ .  $E$  – середина ребра  $AT$ ,  $F$  – середина  $BT$ ,  $G$  – середина  $CT$ ,  $H$  – середина  $DT$ . Все ребра пирамиды равны 12 м.

---

**Вопрос 10: ЖИЛОЙ ДОМ**

M037Q01

Вычислите площадь пола чердака - квадрата ABCD.

Площадь пола чердака - квадрата ABCD = \_\_\_\_\_ м<sup>2</sup>.

**Оценка выполнения задания**

*Деятельность: первый уровень компетентности (воспроизведение, определения, вычисления)*

*Содержание: зависимости и связи*

*Ситуация: научная*

Код 1: 144.

Код 0: Другие ответы.

**Краткое описание особенностей данного задания.** Балловая оценка задания равна 492 (средний уровень трудности). Учащимся предложена математическая модель (в форме пространственного изображения) и словесное математическое описание реального объекта (крыши, имеющей форму пирамиды), у которого надо вычислить площадь основания. От учащихся требуется связать словесное описание элементов пространственной фигуры, вспомнить формулу площади квадрата, у которого известна сторона, и определить на чертеже нужную информацию. Затем выполнить несложные вычисления для подсчета площади требуемого квадрата.

---

**Вопрос 11: ЖИЛОЙ ДОМ**

M037Q02

Найдите длину отрезка EF – горизонтальной стороны бетонного блока.

Длина отрезка EF = \_\_\_\_\_ м.

**Оценка выполнения задания**

*Деятельность: второй уровень компетентности (установление связей и интеграция информации для решения задачи)*

*Содержание: пространство и форма*

*Ситуация: профессия*

Код 1: 6.

Код 0: Другие ответы.

**Краткое описание особенностей задания.** Балловая оценка задания равна 524 (средний уровень трудности). Учащимся предложена математическая модель (в форме трехмерного чертежа) и словесное математическое описание реального объекта - крыши, имеющей форму пирамиды, и требуется определить длину одного из ребер верхнего основания прямоугольного параллелепипеда, который вписан в пирамиду. Для решения задачи надо работать со знакомой геометрической моделью и связать с чертежом информацию, представленную в словесной форме и с использованием соответствующих символов. Учащиеся должны увидеть плоский треугольник на трехмерной фигуре и использовать свойства подобных треугольников или свойство средней линии треугольника для определения длины требуемой стороны этого треугольника..

## Примеры заданий для оценки естественнонаучной грамотности 15-летних учащихся в исследовании PISA 2000 г.

Естественнонаучные знания и умения, овладение которыми оцениваются в исследовании PISA, формируются при изучении предметов естественнонаучного цикла: физики (с элементами астрономии), биологии, химии, географии.

### Три направления, выделяемые в естественнонаучной грамотности

Естественнонаучная грамотность включает следующие компоненты: "общепредметные" (общеучебные) умения, формируемые в рамках естественнонаучных предметов, **естественнонаучные понятия и ситуации**, в которых используются естественнонаучные знания. Основное внимание уделяется комплексной проверке выделенных умений и понятий.

### Проверяемые виды деятельности

В качестве основных для оценки включены следующие общепредметные умения:

- 1 - *распознавать вопросы, идеи или проблемы, которые могут быть исследованы научными методами (10-15%)<sup>1</sup>*;
- 2 - *выделять информацию (объекты, факты, экспериментальные данные и др.), необходимую для нахождения доказательств или подтверждения выводов при проведении научного исследования (15-20%)*;
- 3 - *делать вывод (заключение) или оценивать уже сделанный вывод с учетом предложенной ситуации (15-20%)*;
- 4 - *демонстрировать коммуникативные умения: аргументированно, четко и ясно формулировать выводы, доказательства и др. (10-15%)*;
- 5 - *демонстрировать знание и понимание естественнонаучных понятий (40-50%)*.

### Проверяемое содержание (основные понятия)

Для проверки отобраны понятия, овладение которыми необходимо в повседневной жизни и которые остаются актуальными в дальнейшей жизни как отдельного человека, так и всего общества. Ниже приводятся принятые в исследовании названия тем, на материале которых составляются проверочные задания, и в скобках даются примеры понятий, проверяемых в этих темах: *структура и свойства вещества* (теплопроводность, электрическая проводимость); *атмосферные изменения* (излучение, передача давления); *химические и физические изменения* (состояния вещества, скорость реакции, распад); *преобразования энергии* (сохранение энергии, рассеяние энергии, фотосинтез); *силы и движение* (уравновешенные/неуравновешенные силы, скорость, ускорение, инерция); *строение и функция* (клетка, скелет, адаптация); *биология человека* (здоровье, гигиена, питание); *физиологические изменения* (гормоны, нейроны); *биологическое разнообразие* (виды, гены, эволюция); *генетический контроль* (доминантность, наследственность); *экосистемы* (пищевая цепь, устойчивость); *Земля*

---

<sup>1</sup> - здесь и далее в скобках указан процент заданий в тесте, проверяющих данные умения или темы. Это распределение будет реализовано в тестах 2006 г, когда естественнонаучная грамотность будет главным предметом оценки.

и ее место во Вселенной (солнечная система, суточные и сезонные изменения); геологические изменения (континентальные течения, выветривание). Обращает на себя внимание, что в некоторые темы включен материал, который в нашей школе изучается в рамках различных естественнонаучных предметов.

### Ситуации

При выборе реальных ситуаций, предлагаемых в проверочных заданиях, предполагается использовать области применения науки, ставящие актуальные проблемы, которые должен понимать и решать "научно грамотный" человек сегодняшнего и завтрашнего дня. Эти ситуации возникают в личной жизни каждого человека (например, использование продуктов при соблюдении некоторой диеты), в жизни человека как члена какого-либо коллектива или общества (например, расположение электростанции вблизи города) или как гражданина мира (например, глобальное потепление). Необходимо отметить, что будут использованы ситуации, которые рассматриваются как в рамках изучения школьных предметов, так и выходят за эти рамки. Далее приведен перечень областей науки, с которыми будут связаны ситуации, используемые в проверочных заданиях: *Естествознание, жизнь и здоровье. Здоровье, болезни и питание. Сохранение и устойчивое использование видов. Взаимозависимость физических/биологических систем. Наука о Земле и окружающей среде. Загрязнения. Образование и разрушение почвы. Погода и климат. Естествознание и технология. Биотехнологии. Использование материалов и захоронение отходов. Использование энергии. Транспорт.*

Задания в тестах 2006 г будут сгруппированы в три раздела: «Естествознание, жизнь и здоровье» (30-40%), «Естествознание, Земля и Вселенная» (30-40%), и «Естествознание и технология» (30-40%),.

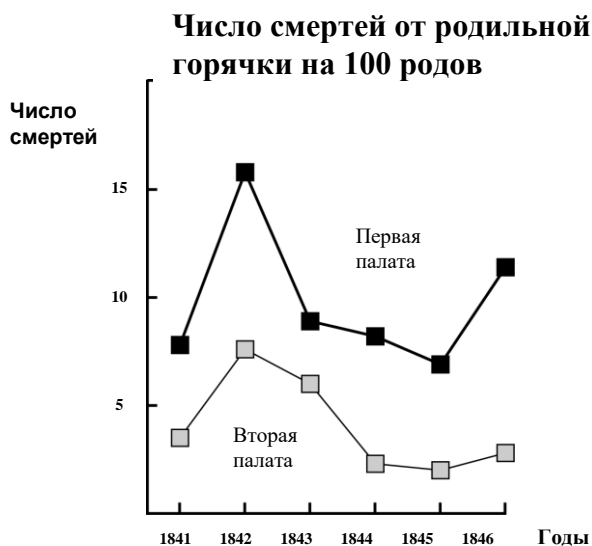
Задания по естествознанию, как было показано выше, включают, как правило, группу вопросов, связанных с текстом, в котором описывается некоторая ситуация из истории естествознания или ситуация из повседневной жизни. Каждый вопрос проверяет, как правило, овладение отдельным знанием или умением, а группа вопросов – некоторой их совокупностью. Данный подход к созданию заданий, по мнению их разработчиков, в большей степени отражает сложность реального мира и позволяет уменьшить время на введение учащихся в рассматриваемую проблему. В некоторых заданиях имеется до 8 вопросов, каждый из которых оценивается отдельно.

## ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ. ГРУППА ЗАДАНИЙ 1.

### *Дневник семмельвайса. текст 1*

*«Июль 1846. На следующей неделе я стану «Господином Доктором» в первой палате родильного дома в главной больнице Вены. Я испугался, когда услышал о проценте смертельных исходов среди пациентов в этой клинике. В этом месяце там умерли 36 из 208 матерей, все от родильной горячки. Роды так же опасны, как пневмония (воспаление легких) первой степени».*

Эти строки из дневника Игнаца Семмельвайса (1818-1865) иллюстрируют ужасные последствия родильной горячки, заразной болезни, убившей многих женщин после родов. Семмельвайс собирал данные о количестве смертей от родильной горячки в двух палатах, отдельно в первой и отдельно во второй (см. диаграмму).



Диаграмма

Врачи, и среди них Семмельвайс, были в полном неведении о причинах родильной горячки. Откроем опять дневник Семмельвайса:

*«Декабрь 1846. Почему так много женщин умирает от этой горячки после родов, прошедших без каких-либо осложнений? Столетиями наука твердила нам, что матерей убивает невидимая эпидемия. Причинами могут быть или изменения в воздухе, или какое-то взезмное влияние, или движение самой земной поверхности, землетрясение».*

В наши дни немногие будут рассматривать взезмное влияние или землетрясение как возможные причины горячки. Сейчас нам известно, что дело в соблюдении гигиенических условий. Но во времена, когда жил Семмельвайс, многие люди, даже ученые, так считали! Однако Семмельвайс считал невероятным, что горячка могла быть вызвана взезмным влиянием или землетрясением. Он пытался убедить своих коллег в этом, указывая на собранные им данные (см. диаграмму).

Представьте себя на месте Семмельвайса. Объясните (основываясь на собранных Семмельвайсом данных), почему родильная горячка вряд ли вызывается землетрясением.

**Оценка выполнения задания**

*Деятельность:* критически оценивать информацию (объекты, факты, экспериментальные данные и др.), необходимую для нахождения доказательств или подтверждения выводов

*Содержание:* Биология человека

*Ситуация:* Историческая

Код 2(1): Указывается на различное число смертей (на 100 родов) в обеих палатах.

- Так как в первой палате смертность выше по сравнению со второй палатой, то это показывает, что смертность не связана с землетрясениями.
- Во второй палате женщин умерло меньше, а если бы причиной смертности было землетрясение, то число смертей в каждой палате было бы одинаковое.
- Так как смертность во второй палате не такая высокая, то, может быть, причина кроется в первой палате.
- Непохоже, что землетрясение вызывает родильную горячку, потому что смертность различная в обеих палатах.

Код 1(1): Говорится о том, что землетрясения не происходят так часто.

Вряд ли это вызвано землетрясением, т.к. они не происходят постоянно.

Код 1(2): Говорится о том, что землетрясение должно было бы также повлиять и на людей, которые не находятся в палатах.

- Если бы это было землетрясение, то женщины, которые не были в больнице, должны бы также заболеть родильной горячкой.
- Если бы землетрясение было причиной, то весь мир должен был бы заразиться горячкой каждый раз, когда бы происходили землетрясения (а не только женщины в двух палатах).

Код 1(3): Говорится о том, что во время землетрясений мужчины не заражаются родильной горячкой.

- Если бы мужчина был в больнице и началось землетрясение, то он бы не заразился родильной горячкой, значит, землетрясение не является причиной.

Потому что она поражает только женщин, а не мужчин.

Код 0(1): Говорится (только) о том, что землетрясение не может вызвать горячку.

- Землетрясение не может повлиять на человека и сделать его больным.
- Небольшое сотрясение не может быть опасным.

Код 0(2): Говорится (только) о том, что горячка вызывается другой причиной (не имеет значения, правильно ли она названа или нет)

- При землетрясении не образуются отравляющие газы. Землетрясение вызвано перемещением и столкновением плит Земли.
- Они ничего общего не имеют друг с другом и это просто суеверие.
- Землетрясение не оказывает никакого воздействия на беременность. Дело в том, что врачи недостаточно квалифицированы.

Код 0(3): В ответах дается комбинация кодов 01 и 02.

- Вряд ли родильная горячка могла бы быть вызвана землетрясением, т.к. многие женщины умерли после нормального рождения детей. Наука говорит, что это невидимая эпидемия убивала матерей.

- Смерть вызвана бактериями, а землетрясение не способствует появлению бактерий.

Код 0(4): Другие неправильные ответы

- Я думаю, что было большое землетрясение.
- В 1843 г. смертность снизилась больше в первой палате, чем во второй.
- Потому что землетрясений нет, а они все же заражаются. *[Обратите внимание: Предположение о том, что в то время не было землетрясений неверное.]*

### **Краткое описание особенностей задания.**

Данное задание относится к высокому уровню естественнонаучной грамотности Учащиеся, продемонстрировавшие **высокий уровень** естественнонаучной грамотности, как правило, могли выполнить задания, в которых требовалось объяснить или спрогнозировать явления на основе их моделирования, проанализировать результаты ранее проведенных исследований, сравнить данные, привести научную аргументацию для подтверждения своей позиции или оценки различных точек зрения. Учащимся приводились отрывки из дневника Игнаца Семмельвайса, известного врача, жившего в 18 веке и описавшего последствия родильной горячки, от которой умерло большое число женщин после родов. В дневнике приводились данные о различной смертности женщин в двух палатах больницы. Современники Семмельвайса считали, что причинами смерти могут быть «изменения в воздухе или какое-то внеземное влияние, или движение самой земной поверхности, землетрясение». В ответе нужно было проанализировать диаграмму, показывающую смертность женщин в двух палатах на 100 рожениц, выявить значительные различия этих данных и сделать вывод, о том, что если бы причиной было землетрясение, то смертность женщин была бы одинаковой в обеих палатах. Трудность данного задания по международной шкале - 666 баллов. Данное задание правильно выполнило только 14% российских учащихся.

### ***Дневник семмельвайса. текст 2***

Одним из видов диагностики в больнице было вскрытие. Тело умершего вскрывали, чтобы найти причину смерти. Семмельвайс записал в дневнике, что студенты, работавшие в первой палате, обычно участвовали во вскрытии женщин, умерших днем раньше, а потом осматривали женщин, которые только что родили. Они не обращали особого внимания на то, чтобы как следует отмыться после вскрытий. Некоторые даже гордились тем, что по их запаху можно было сказать, что они работали в морге, так как это свидетельствовало об их трудолюбии!

Один из друзей Семмельвайса умер, порезавшись во время такого вскрытия. Вскрытие его тела показало, что у него были те же симптомы, что и у матерей, умерших от родильной горячки. У Семмельвайса появилась новая идея.



---

**Вопрос 2: ДНЕВНИК СЕММЕЛЬВАЙСА**

S195Q04

Новая идея Семмельвайса должна была быть связана с высоким процентом женщин, умиравших в родильных палатах, и поведением студентов.

Какой была эта идея?

- A Если бы студенты тщательно мылись после вскрытий, это привело бы к уменьшению случаев заболевания родильной горячкой.
- B Студенты не должны были принимать участие во вскрытиях, потому что они могли порезаться.
- C От студентов исходил запах, потому что они не мылись после вскрытия.
- D Студенты хотели показать, какие они трудолюбивые, что приводило к халатности по отношению к женщинам, которых они осматривали.

**Оценка выполнения задания**

*Деятельность:* распознавать вопросы, идеи или проблемы, которые могут быть исследованы научными методами

*Содержание:* Биология человека

*Ситуация:* Историческая

Код 1: Ответ А – «Если бы студенты тщательно мылись после вскрытий, это привело бы к уменьшению случаев заболевания родильной горячкой»

Код 0: Другие ответы.

Семмельвайс преуспел в своих попытках уменьшить число смертей, связанных с родильной горячкой. Но родильная горячка даже сейчас остается болезнью, от которой трудно избавиться.

Трудноизлечимые горячки все еще являются проблемой в больницах. Предпринимается множество определенных мер для решения этой проблемы. Среди них - стирка простыней при высоких температурах.

Объясните, почему высокая температура при стирке простыней способствует уменьшению риска заболевания пациентов горячкой.

**Оценка выполнения задания**

*Деятельность: применение знаний в заданной ситуации*

*Содержание: Биология человека*

*Ситуация: Историческая*

Код 1(1): Говорится о том, что убиваются бактерии

- Потому что при высокой температуре многие бактерии погибают.
- Бактерии не выносят высокой температуры.
- Бактерии сгорают от высокой температуры.
- Бактерии свариваются. *[Обратите внимание: Хотя выражения “сгорают” и “свариваются” не правильные с научной точки зрения, каждый из двух последних ответов в целом можно рассматривать как правильный.]*

Код 1(2): Говорится о том, что убиваются микроорганизмы, микробы или вирусы

- Потому что при высокой температуре убиваются маленькие организмы, которые вызывают болезнь.
- Микробы не выдерживают такую высокую температуру.

Код 1(3): Говорится о перемещении (смывании), а не уничтожении бактерий

- Бактерии смываются
- Число бактерий уменьшится
- Вы смываете бактерии при высокой температуре.

Код 1(4): Говорится о перемещении (смывании), а не уничтожении микроорганизмов, микробов или вирусов

- Потому что на ваше тело не попадут микробы.

Код 1(5): Говорится о стерилизации простыней

- Простыни стерилизуются

Код 0(1): Говорится о том, что убивается болезнь

- Потому что при высокой температуре воды убивается любая болезнь на простынях

Код 0(2): Другие неправильные ответы

- Поэтому они не заболевают гриппом.
- Когда вы что-нибудь стираете, при этом вымываются микробы.

**Краткое описание особенностей задания.**

**Нижнему уровню** шкалы естественнонаучной грамотности соответствовали задания, проверявшие умения актуализировать элементарные знания, факты, приводить примеры и использовать основные естественнонаучные понятия для

подтверждения правильности уже сформулированных выводов. Примером задания, проверявшего данный уровень естественнонаучной грамотности, является вопрос 3 из группы «Дневники Семмельвайса». Его трудность по международной шкале 467 баллов. Данное задание, в котором нужно было написать ответ самостоятельно, правильно выполнили 67% российских учащихся.

---

#### Вопрос 4: ДНЕВНИК СЕММЕЛЬВАЙСА

S195Q06

Многие болезни можно вылечить с помощью антибиотиков. Тем не менее, положительное действие некоторых антибиотиков в борьбе против родильной горячки уменьшилось за последние годы.

Какова причина этого?

- A После изготовления антибиотики постепенно теряют свою активность.
- B Бактерии вырабатывают сопротивляемость антибиотикам.
- C Эти антибиотики помогают только против родильной горячки, но не против других болезней.
- D Необходимость в этих антибиотиках уменьшилась, потому что в последние годы значительно улучшились условия оказания медицинской помощи.

#### Оценка выполнения задания

*Деятельность: применение знаний в заданной ситуации*

*Содержание: Биология человека*

*Ситуация: Историческая*

Код 1: Ответ В – «Бактерии вырабатывают сопротивляемость антибиотикам»

Код 0: Другие ответы.

#### Краткое описание особенностей задания.

Данное задание относится к средней группе по трудности. В этом задании от учащихся требовалось выйти за рамки описанного факта и объяснить некоторое явление на основе имеющихся у них биологических знаний. Правильно это задание выполнили 41% российских учащихся. Трудность данного задания по международной шкале – 508 баллов. Обращает на себя внимание, что 31% наших пятнадцатилетних подростков выбрали неправильный, но правдоподобный ответ.

Учащиеся, продемонстрировавшие **средний уровень** сформированности естественнонаучной грамотности, могли использовать полученные в школе знания для объяснения или прогнозирования естественных явлений, выявить вопросы, на которые могла бы ответить наука, показать особенности научного исследования, представить информацию, подтверждающую сформулированные заданием выводы.

## ГРУППА ЗАДАНИЙ 2.

### ОЗОН

*Прочитайте следующий отрывок из статьи об озоновом слое.*

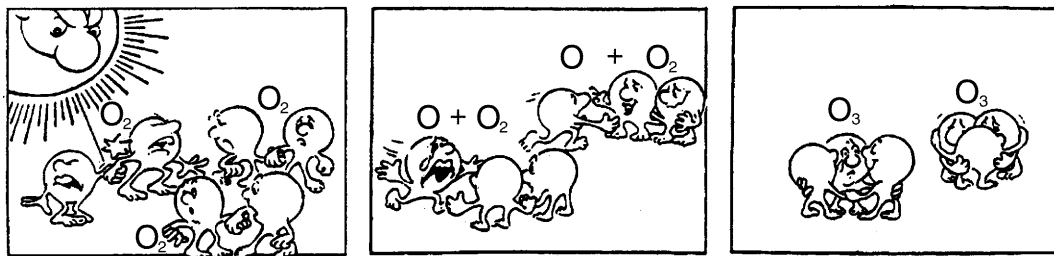
Атмосфера – океан воздуха и бесценный природный ресурс для поддержания жизни на Земле. К сожалению, человеческая деятельность, основанная на национальных и личных интересах, наносит вред этому общему ресурсу, что проявляется в истощении тонкого озонового слоя, который действует как защитный экран для жизни на Земле.

- 5 Молекулы озона состоят из трех атомов кислорода в отличие от молекул кислорода, которые состоят из двух атомов кислорода. Молекулы озона чрезвычайно редкие: их меньше, чем десять на каждый миллион молекул воздуха. Однако на протяжении почти миллиарда лет их присутствие в атмосфере играло решающую роль в сохранении жизни на Земле. В зависимости от того, где он находится, озон может или защищать, или наносить вред жизни на Земле. Озон в тропосфере (на высоте до 10 км над земной поверхностью) – это «плохой» озон, который может нанести вред тканям легких и растениям. Но более 90 процентов озона, находящегося в стратосфере (на высоте от 10 до 40 км над земной поверхностью), является «хорошим» озоном, который, поглощая опасное ультрафиолетовое излучение Солнца, выполняет полезную работу.
- 10
- 15 Без этого полезного озонового слоя люди были бы более подвержены заболеваниям, возникающим вследствие облучения ультрафиолетовыми лучами Солнца. В последние десятилетия количество озона уменьшилось. В 1974 году была высказана гипотеза, что причиной этого может быть фреон (CFCs). До 1987 года научные исследования причинно-следственных связей не давали убедительных подтверждений о причастности фреонов к разрушению озона. Однако в сентябре 1987 года официальные представители разных стран встретились в Монреале (Канада) и договорились ввести строгие ограничения на использование фреонов CFCs.
- 20

#### Вопрос 5: ОЗОН

S253Q01- 01 11 12 13 21 22 23 31 99

В приведенном выше тексте ничего не говорится о том, как формируется озон в атмосфере. В действительности каждый день некоторое количество озона образуется, а некоторое исчезает. Способ образования озона показывается с помощью следующего комикса (смешного рассказа в рисунках).



Предположим, у вас есть дядюшка, который пытается понять, что изображено на рисунках. Однако он не получил в школе никакого естественнонаучного образования и не понимает объяснения автора рисунков. Он знает, что в атмосфере нет никаких маленьких человечков, но его интересует, что изображают маленькие человечки комикса, что означают эти странные надписи  $O_2$  и  $O_3$  и какой процесс представлен на рисунках. Он просит вас объяснить комикс. Предположим, что ваш дядюшка знает:

- что O – обозначение кислорода;
- что такое атомы и молекулы.

Опишите для своего дяди, что показано на каждом рисунке комикса.

В своем объяснении используйте слова «атомы» и «молекулы» так же, как они используются в строках 5 и 6.

#### **Оценка выполнения задания**

*Деятельность:* демонстрировать коммуникативные умения: аргументированно, четко и ясно формулировать выводы, доказательства и др

*Содержание:* Наука о Земле

*Ситуация:* Глобальная

Код 3(1): Дается ответ, в котором приводятся все три элемента :

- Первый элемент: Молекула кислорода или молекулы кислорода (каждая из которых состоит из двух атомов кислорода) расщепляется на два атома кислорода (рисунок 1).
- Второй элемент: Расщепление (молекул кислорода) происходит под воздействием солнечных лучей (рисунок 1).
- Третий элемент: Атомы кислорода соединяются с другими молекулами кислорода и образуют молекулы озона (рисунки 2 и 3).

## ЗАМЕЧАНИЯ ПО ПОВОДУ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА

### Первый элемент:

- *Расщепление должно описываться, используя правильную терминологию (приведенную в строках 5 и 6) для O (атом или атомы) и для O<sub>2</sub> (молекула или молекулы).*
- *Если O или O<sub>2</sub> описываются как “частицы” или “маленькие части” этот элемент не принимается как правильный.*

### Второй элемент:

- *Влияние Солнца должно быть связано с расщеплением O<sub>2</sub> (молекулы или молекул кислорода).*
- *Если говорится, что под влиянием Солнца образуется молекула озона из атомов кислорода или молекулы кислорода (рисунки 2 и 3), то этот элемент не принимается как правильный.*
- *Обратите внимание: Элементы 1 и 2 обычно упоминаются в одном предложении.*

### Третий элемент:

- *Этот элемент засчитывается как правильный (дается один балл) только в случае, если ответ включает описание соединения O с O<sub>2</sub>. Если образование озона O<sub>3</sub> описывается как соединение (трех, отдельных) атомов O, то данный элемент не принимается как правильный.*
- *Если O<sub>3</sub> не описывается как молекула или молекулы, а, например, говорится о “группе атомов” элемент можно принять как правильный.*

### Примеры Кодов 3(1):

- Когда Солнце освещает молекулу O<sub>2</sub>, она делится на два атома. Эти два атома затем соединяются с другой молекулой O<sub>2</sub>. При соединении O<sub>1</sub> и O<sub>2</sub> образуется O<sub>3</sub> - озон.
- Комиксы иллюстрируют образование озона. Если молекула кислорода находится под воздействием Солнца, она расщепляется на два отдельных атома. Эти отдельные атомы O при встрече с другой молекулой O<sub>2</sub> образуют молекулу O<sub>3</sub>, состоящую из трех атомов, так образуется озон.
- Маленькие человечки - это O, или атомы кислорода. Когда они объединяются, то образуют молекулу кислорода O<sub>2</sub>. Под воздействием Солнца они опять распадаются на отдельный кислород. Атомы кислорода из O<sub>2</sub> затем соединяются с молекулой O<sub>2</sub>, создавая O<sub>3</sub> - озон. [Обратите внимание: Ответ считает правильным. Есть только небольшая оговорка (“атомы из O<sub>2</sub>” после того, как говорилось об атомах кислорода).]

Код 2(1): Принимаются как правильные только первый и второй элементы

- Солнце разлагает молекулы кислорода на отдельные атомы. Атомы объединяются в группы. Каждая группа состоит из 3 атомов.

Код 2(2): Принимаются как правильные только первый и третий элементы

- Каждый маленький человечек представляет собой атом кислорода. O – это один атом кислорода, O<sub>2</sub> – молекула кислорода и O<sub>3</sub> – группа атомов, объединенных вместе. Рисунки показывают, что одна пара атомов кислорода (O<sub>2</sub>) расщепляется и затем каждый объединяется с 2 другими парами, образуя две группы по 3 (O<sub>3</sub>).

- Маленькие человечки - атомы кислорода.  $O_2$  обозначает одну молекулу кислорода (подобно паре маленьких человечков, держащихся за руки) , а  $O_3$  обозначает три атома кислорода. Два атома кислорода из одной пары разъединяются и каждый соединяется с другой парой (их трех пар), образуется две группы тройной молекулы кислорода ( $O_3$ ).

Код 2(3): Принимаются как правильные только второй и третий элементы

- Кислород расщепляется под воздействием Солнца. Он делится пополам. Две части объединяются с другими “частицами” кислорода, образуя озон.
- В большинстве случаев чистый кислород ( $O_2$ ) в окружающей среде состоит из двух, т.е. имеется 3 пары по 2. Паре 1 стало очень жарко и она разлетелась, образуя с другой парой  $O_3$  , а не  $O_2$ . *[Обратите внимание: Хотя описание типа “ Паре 1 стало очень жарко” не является научным описанием воздействия Солнца, но в этом случае можно принять второй элемент как правильный; третий элемент также принимается как правильный.]*

Код 1(1): Только первый элемент правильный

- Молекулы кислорода распадаются. Они составляют атомы О. И иногда молекулы озона. Озон сохраняется, потому что одни молекулы умирают, а новые молекулы создаются.

Код 1(2): Только второй элемент правильный

- ‘О’ соответствует молекуле кислорода,  $O_2$  = кислород,  $O_3$  = озон. Иногда обе молекулы кислорода, объединившись, затем разъединяются Солнцем. Отдельные молекулы присоединяются к другой паре и образуют озон ( $O_3$ ).

Код 1(3): Только третий элемент правильный

- ‘О’ ( молекула кислорода) вынуждена объединиться с  $O_2$  (двойная молекула кислорода) и создается  $O_3$  (тройная молекула кислорода) под воздействием тепла Солнца. *[Обратите внимание: Подчеркнутая часть ответа соответствует элементу 3. Второй элемент не принимается, т.к. Солнце не участвует в образовании озона  $O + O_2$  , а способствует только расщеплению связей в кислороде  $O_2$ .]*

Код 0(1): Нет ни одного правильного элемента

- Солнце (ультрафиолетовые лучи) сжигает озоновый слой и разрушает его. Маленькие человечки составляют озоновый слой, и они убегают от Солнца, потому что оно очень горячее. *[Обратите внимание: Ответ не принимается в случае, если просто как-то упоминается о влиянии Солнца.]*
- Солнце сжигает озон на первом рисунке. На втором рисунке они в слезах разбегаются, на третьем рисунке они обнимаются все в слезах.
- Очень просто, дядюшка. ‘О’ – это частичка кислорода, числа рядом с ‘О’ показывают число частичек в группе.

---

**Вопрос 6: ОЗОН**

S253Q02

Озон также образуется во время грозы. Он создает типичный запах после грозы. В строках текста 9-14 автор объясняет разницу между «плохим» и «хорошим» озоном.

Используя термины, приведенные в статье, ответьте на вопрос: каким является озон, образующийся во время грозы, - «хорошим» или «плохим»?

Выберите ответ и объяснение, которое подтверждается текстом.

	<b>Плохой озон или хороший?</b>	<b>Объяснение</b>
<b>A</b>	Плохой	Образуется при плохой погоде.
<b>B</b>	Плохой	Образуется в тропосфере.
<b>C</b>	Хороший	Образуется в стратосфере.
<b>D</b>	Хороший	Хорошо пахнет.

**Оценка выполнения задания**

*Деятельность:* критически оценивать информацию (объекты, факты, экспериментальные данные и др.), необходимую для нахождения доказательств или подтверждения выводов

*Содержание:* Наука о Земле

*Ситуация:* Глобальная

Код 1: Ответ В – «Плохой. Образуется в тропосфере.»

Код 0: Другие ответы.



---

**Вопрос 7: ОЗОН**

S253Q05-0 1 9

В строках 15-16 говорится: «Без этого полезного озонового слоя люди были бы более подвержены заболеваниям, возникающим вследствие облучения ультрафиолетовыми лучами Солнца».

Назовите одно из этих заболеваний, указав, что именно оно поражает.

**Оценка выполнения задания***Деятельность: применение знаний в заданной ситуации**Содержание: Здоровье человека**Ситуация: Глобальная*

Код 1: Указывается на рак кожи или другие заболевания, связанные с солнечным облучением

- Рак кожи.
- Меланома *[Обратите внимание: Этот ответ можно рассматривать как правильный, хотя он содержит ошибку в написании.*
- Катаракта

Код 0: Приводится другой тип рака

- Рак легких

ИЛИ

Просто указывается “рак”

- Рак

ИЛИ

Другие неправильные ответы.

---

**Вопрос 8: ОЗОН**

S270Q03

В конце текста упоминается о международной конференции в Монреале. На этой конференции обсуждались многие вопросы, касающиеся возможного истощения озонового слоя. Два из этих вопросов приведены ниже в таблице.

Могут ли научные исследования дать ответ на приведенные ниже вопросы?

Обведите кружком «Да» или «Нет» в каждой строке.

<b>Вопрос:</b>	<b>Можно ли найти ответ с помощью научных исследований?</b>
Могут ли сомнения ученых о влиянии фреонов на озоновый слой быть причиной пассивности властей?	Да / Нет
Чему была бы равна концентрация фреонов в атмосфере в 2002 году, если бы в атмосферу попало то же количество фреонов, что и сейчас?	Да / Нет

**Оценка выполнения задания**

*Деятельность:* распознавать вопросы, идеи или проблемы, которые могут быть исследованы научными методами

*Содержание:* Наука о Земле

*Ситуация:* Глобальная

Код 1:

Код 0: Другие ответы.

**Краткое описание особенностей задания.**

К заданиям средней трудности можно также отнести вопрос 4 из группы заданий «Озон», в котором учащиеся после прочтения текста о том, какую опасность может представлять для человечества уменьшение озонового слоя, должны были определить, на какие из предложенных вопросов можно ответить, проведя научное исследование. Для правильного ответа учащимся необходимо было отличить вопрос, на который могла бы ответить наука, от вопроса, решение которого требовало политических решений. Трудность этого задания составила 529 баллов по международной шкале. 45% российских учащихся правильно выполнили на данное задание.