

**РЕГИОНАЛЬНАЯ
ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ РАБОТА**

9 класс

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ГРАМОТНОСТЬ

Вариант №1

ИНСТРУКЦИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Вам предстоит выполнить работу, оценивающую умения внимательно читать разные тексты, использовать математику при решении современных повседневных задач и научных проблем, а также участвовать в аргументированном обсуждении проблем, относящихся к естественным наукам и технологиям. Работа состоит из трех частей: 1 часть – читательская грамотность, 2 часть – математическая грамотность, 3 часть – естественно-научная грамотность. На выполнение заданий каждой части отводится 30 минут.

В работе Вам встретятся разные задания. Выполняя их, Вы можете постоянно обращаться к текстам, перечитывать их. В некоторых заданиях нужно будет выбрать только один верный ответ из нескольких предложенных. В других заданиях Вам нужно будет выбрать или записать несколько верных ответов. Есть

задания, где необходимо дать краткий ответ или развернутый аргументированный ответ.

Одни задания могут показаться легче, другие – труднее. В любом случае не торопитесь сразу давать ответ, а сначала подумайте. Внимательно читайте каждое задание и предлагаемые варианты ответов. Отвечайте только после того, как Вы поняли вопрос и проанализировали все варианты ответов.

Если Вы не знаете, как выполнить какое-то задание или ответить на вопрос, пропустите его и переходите к следующему. Если останется время, попробуйте выполнить пропущенные задания или еще раз проверить свои ответы.

Баллы, полученные Вами за выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать как можно больше баллов.

Желаем успеха!

Часть I. Читательская грамотность

Введение

Усадьбы Подмосковья

Путешествие в дивные усадьбы Подмосковья — это возможность не только увидеть русский усадебный уклад, но и ощутить атмосферу творчества и вдохновения! С историей одной из усадеб Подмосковья связано имя великого русского писателя Антона Павловича Чехова.

На основе текста «Музей-заповедник А.П. Чехова «Мелихово»» выполните задания.

Задание 1/5.

Когда был организован в Мелихове музей имени А. П. Чехова?

Выберите **один** верный ответ.

- в 1892 г.
- в 1940 г.
- в 1894 г.
- в 1970 г.

Задание 2/5.

Найдите и выпишите из текста слово, обозначающее пристройку сбоку главного здания или дом во дворе здания.

Ответ:

Музей-заповедник А. П. Чехова «Мелихово»

Подмосковная усадьба Мелихово, находящаяся в 80 км от Москвы, тесно связана с именем великого русского писателя Антона Павловича Чехова. Он приобрел Мелихово в 1892 году. За семь лет, что Чехов прожил в Мелихове, он построил три образцовых школы, работал врачом – лечил бесплатно, помогал земским учителям, собирал средства для погорельцев и голодающих, участвовал в строительстве дорог и почты.

Здесь Чехов написал более 40 произведений, которые вошли в золотой фонд русской и мировой литературы.

В 1899 году по состоянию здоровья Антон Павлович уезжает в Ялту. Мелихово было продано.

Долгое время здесь не было никакого музея, но мелиховская усадьба всегда притягивала почитателей чеховского таланта.

Задание 3/5.

Опираясь на прочитанный текст, отметьте в таблице нужные варианты ответа.

Верны ли приведённые ниже утверждения?

Отметьте **«верно»** или **«неверно»** для каждого утверждения.

Утверждение	Верно	Неверно
Антон Павлович Чехов жил в подмосковной усадьбе Мелихово с 1892 по 1899 годы.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
В Подмосковной усадьбе Мелихово А. П. Чехов написал более 50 произведений.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
В 1970-е годы были переданы музею две мелиховские школы, построенные Чеховым.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Коллекция музея состоит из трёх тысяч предметов и постоянно пополняется.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Среди экспонатов музея представлены пальто Антона Павловича, его шляпа и белый картуз, рубашка и галстук-бабочка, а также ручка, карандаш, любимая чернильница и пенсне писателя.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Музей в Мелихове начал свою жизнь в 1940 году. Из мемориальных построек к этому времени сохранился один флигель, построенный А. П. Чеховым в 1894 году, где он написал пьесу «Чайка». 14 марта 1940 года решением Исполнительного комитета Московского областного совета депутатов трудящихся был организован в Мелихове музей имени А.П. Чехова как филиал Серпуховского краеведческого музея. Эта дата и стала днем рождения Музея-заповедника А. П. Чехова «Мелихово».

Благодаря родственникам писателя дом наполнился мемориальными предметами, которые имеют непосредственное отношение к Антону Павловичу и членам его семьи.

В настоящее время в Музей-заповедник входят: главный усадебный дом, мемориальный флигель, флигель-кухня, баня, многочисленные хозяйственные постройки, пожарный сарай, экспозиция старинного медицинского пункта "Амбулатория", большая садовая территория. Сохранились две школы, построенные А. П. Чеховым. В 1970-е годы они были переданы музею. В мелиховской школе – уникальные экспозиции «Класс старой земской школы» и «Квартира учительницы».

Задание 4/5.

Опираясь на прочитанный текст, объясните, какую роль играли карандаши в творчестве писателя.

Приведите не менее двух примеров из текста.



На сегодняшний день коллекция музея, состоящая из тридцати тысяч предметов, включает уникальное собрание чеховских реликвий: автографы А. П. Чехова и его родных, подлинные фотографии, мемориальные вещи. Интерес экскурсантов неизменно вызывают пальто Антона Павловича, его шляпа и знаменитый белый картуз, рубашка и галстук-бабочка. В столовой на белоснежной скатерти стоит сервиз, купленный в мелиховские годы.

На письменном столе в кабинете – ручка, карандаш, любимая чернильница и пенсне Чехова. Рядом – неотточенный графитный карандаш, но взгляд посетителя музея едва останавливается на скромном труженике. Внимание привлекает, конечно, перо, из-под которого выходили строки чеховских произведений и писем, а карандаш воспринимается как

Задание 5/5.

Определите, есть ли в тексте информация, отвечающая на вопросы, приведенные ниже. В ответе укажите вопросы, ответы на которые есть в тексте.

- Кто и когда принял решение организовать в Мелихове музей имени А.П. Чехова как филиал Серпуховского краеведческого музея?
- Какие произведения были написаны Чеховым с 1892 по 1899 год в Мелихове?
- Какие реликвии, представленные в музее, обычно вызывают интерес экскурсантов?
- В каком году умер Антон Павлович Чехов?
- Почему в Мелихове долгое время не было музея?

вспомогательный предмет.

Карандаши же играли очень важную роль в творчестве писателя. Безусловно, беловые рукописи и большинство писем написаны чернилами, но есть в переписке и в творческих автографах страницы, написанные простым карандашом.

Ценнейшие документы – записные книжки Чехова – были написаны большей частью именно графитным карандашом. Только в начале 1900-х годов, когда записи стали стираться, писатель стал пользоваться чернилами. Значение этих материалов, вводящих в творческую лабораторию писателя, тем более велико, что сам Чехов, как правило, уничтожал черновые рукописи, неохотно говорил о своей работе. Заметки в записных книжках и на отдельных листах позволяют проследить сюжетные линии и детали повестей, пьес Чехова 1890-х – начала 1900-х годов. Они помогают представить процесс обдумывания и оформления замыслов, приемы работы над словом, сюжетом, композицией.



Простой карандаш всегда был с Чеховым в поездках. К. С. Станиславский вспоминал обычную обстановку импровизированного кабинета писателя вне дома: «Самый простой стол посреди комнаты, такая же чернильница, перо, карандаш, мягкий диван, несколько стульев, чемодан с книгами и записками».

Карандаш использовался для правок присланных произведений: многие молодые авторы обращались за помощью к Чехову как к наставнику и редактору.

Для пометок Антон Павлович часто использовал синий, зеленый, красный карандаш. Карандашей было много, однако они потихоньку разворовывались со стола гостями на память. Карандаши верно служили писателю, появлялись на страницах

рассказов и пьес, вручались в качестве подарков.

Ежегодно музей пополняется новыми экспонатами. Музейные предметы часто экспонируются на различных выставках. Интерес к музейной коллекции проявляют не только российские музеи, но и зарубежные.

Музей-заповедник «Мелихово» бережно хранит память о Чехове – писателе, враче, общественном деятеле. Он хранит предметы, каждый из которых – маленький рассказ о жизни, о судьбе, о радостях и заботах чеховской семьи.

По материалам сайта

Государственного литературно-мемориального музея-заповедника А. П.

Чехова «Мелихово»

<https://chekhovmuseum.com/museum/history/>

Часть II. Математическая грамотность

Введение

Поход

Сереза с папой собрались в поход. Им хотелось наловить рыбы и приготовить уху на костре. Сереза попросил взять с собой еще друзей – Диму и Андрея.

Задание 1/5.

Договорились, что папа поедет сразу на речку ловить рыбу, а мальчики сначала зайдут в магазин и купят продукты, необходимые для приготовления ухи на костре. Рецепт мальчики смотрели уже по дороге.

Продукты мальчики планируют покупать в расчете на то, что уху будут готовить из 1 кг рыбы.

Банковская карта осталась у папы, а в карманах у мальчиков было только 100 рублей.

Хватит ли 100 рублей, чтобы купить все необходимое для ухи, если в магазине следующие цены?

Наименование продукта	Цена
Картофель	50 руб. за 1 кг.
Морковь	18 руб. за 1 кг.
Лук репчатый	18 руб. за 1 кг.
Пшено	40 рублей за 1 упаковку (900 грамм)

«УХА С ПШЕНОМ И КАРТОШКОЙ»

Состав/Ингредиенты:

Рыба.....1000 грамм

Картофель.....400 грамм

Морковь100 грамм

Лук.....150 грамм

Пшено.....110 грамм

Соль, зелень.....по вкусу



Источник: https://povar.ru/recipes/uha_s_pshenom_i_kartoshkoi-50382.html

Соль мальчики взяли с собой, а зелень решили не добавлять.

На овощи в магазине в тот день была скидка 10%.

- Да
- Нет

Если 100 рублей достаточно, чтобы оплатить все товары, то в поле ответа напишите, сколько рублей останется у мальчиков после покупки. Если считаете, что 100 рублей недостаточно, то напишите в ответе ноль (0). Учитывайте, что при оплате по банковской карте сумма покупки не округляется, при оплате наличными – сумма покупки округляется до рублей в меньшую сторону.

Ответ:

 руб.

Задание 2/5.

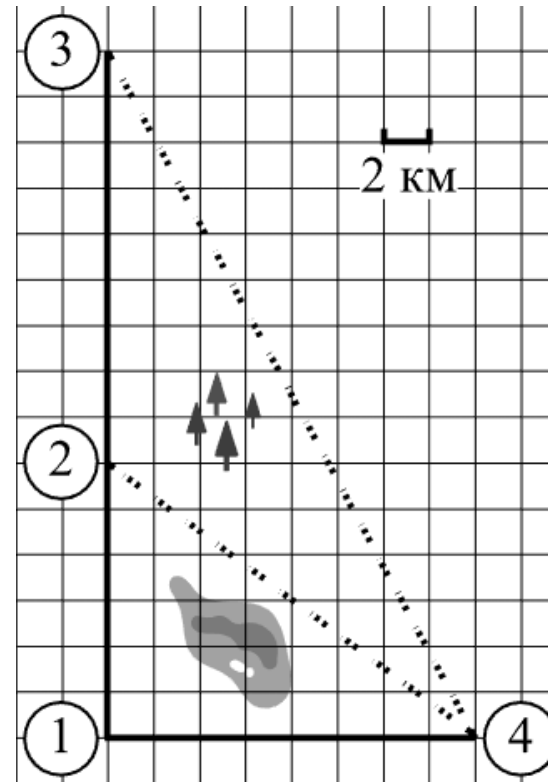
От дома (обозначен цифрой 3 на карте) до магазина (обозначен цифрой 2 на карте) рыболовы решили ехать все вместе на машине, а затем разделиться. Папа поедет на машине до места рыбалки (обозначено цифрой 4 на карте) по шоссе (сплошная линия), а мальчики после магазина поедут на велосипедах по кратчайшему пути по грунтовой дороге.

Сколько километров прибавится в показаниях одометра (счетчик расстояния, которое проехала машина) папиной машины после его возвращения, если во время рыбалки он никуда не планирует ездить?

Сторона каждой клетки 2 км.

Ответ:

км



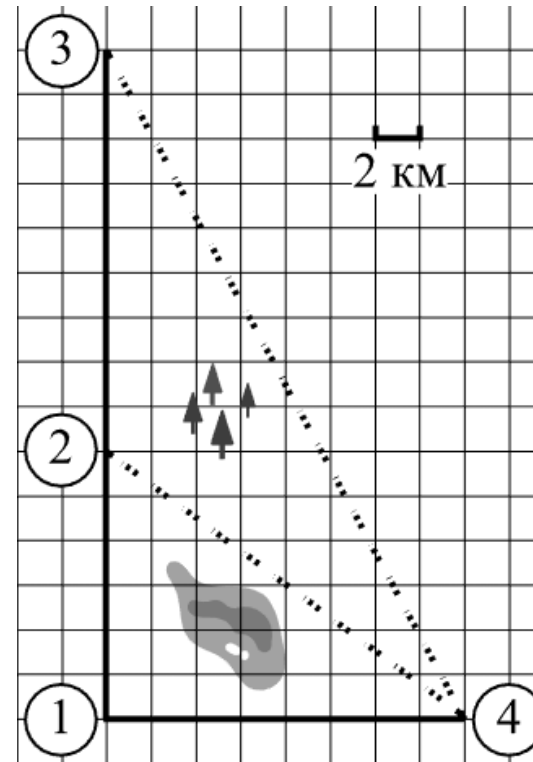
Задание 3/5.

Датчик топлива в машине показывает, что осталось 15 л бензина.

Хватит ли папе топлива, чтобы доехать до места рыбалки и обратно, если средний расход бензина по шоссе составляет 12 л на 100 км дороги?

Сторона каждой клетки 2 км.

- Да
- Нет



Задание 4/5.

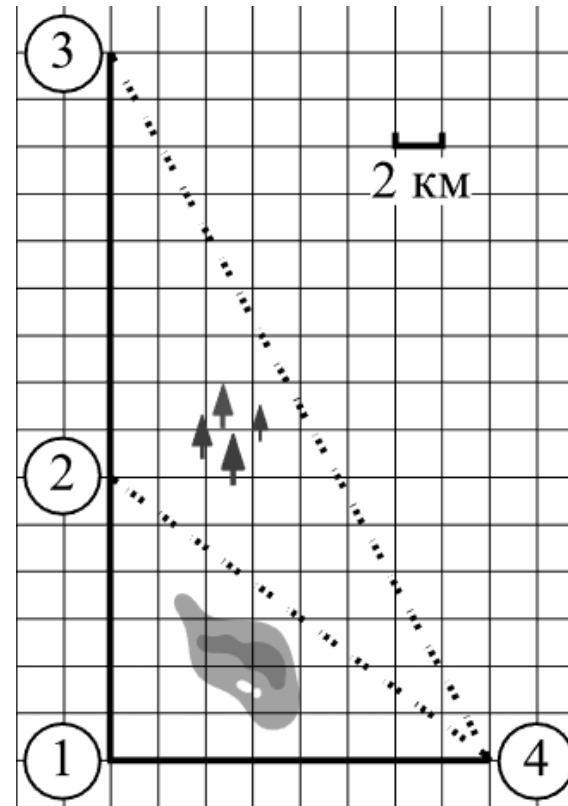
Сколько времени у папы будет на рыбалку до приезда мальчиков, если машина едет по шоссе со скоростью 60 км/ч, а ребята едут на велосипедах по грунтовой дороге со скоростью 12 км/ч.

Сторона каждой клетки равна 2 км.

Ответ дайте в минутах. Время нахождения папы в магазине не учитывайте.

Ответ: МИН.

Решение:



Задание 5/5.

За время рыбалки папа поймал 3 окуня, средним весом 200 грамм каждый, и 5 карасей покрупнее, средним весом 300 грамм каждый. Средняя норма отходов свежей рыбы – 26 %. Оставшуюся после ухи рыбу папа решил дома пожарить.

Сколько грамм жареной рыбы получит папа дома, если во время жарки $\frac{1}{5}$ часть рыбы ужаривается (уменьшается масса)?

Ответ округлите до целого по правилам логического округления.

Ответ: г

Решение:

Часть III. Естественно-научная грамотность

Введение

Глобальное потепление



В настоящее время многие учёные сходятся во мнении, что отмечается глобальное потепление. Глобальное потепление – повышение средней температуры климатической системы Земли.

Как минимум 90% энергии потепления аккумулируется в океане. Несмотря на доминирующую роль океана в накоплении тепла, термин «глобальное потепление» часто используется для обозначения роста средней годовой температуры воздуха у поверхности суши и океана.

Причинами глобального потепления могут служить естественные циклы изменения атмосферы, солнечная активность, изменения орбиты Земли, парниковые газы и множество других причин.

Задание 1/5.

Прочитайте текст, расположенный справа. Для ответа на вопрос отметьте нужный вариант ответа.

Почему в этих статьях не говорится о том, на сколько поднимется уровень Мирового океана, если растают льды Северного Ледовитого океана?

*Отметьте **один** верный вариант ответа.*

- Потому что глобальное потепление не приведет к таянию льдов Северного Ледовитого океана.
- Потому что в результате этого уровень океана поднимется очень незначительно.
- Потому что в результате этого уровень океана вообще не изменится.
- Потому что сделать такие расчеты очень трудно.

Одним из последствий глобального потепления является повышение уровня Мирового океана в результате таяния ледников.

Во многих научных статьях приводятся расчеты, показывающие, на сколько метров поднимется уровень Мирового океана, если растают материковые ледники Антарктиды или Гренландии. Но в этих статьях не говорится о том, на сколько поднимется уровень Мирового океана, если растают все льды, плавающие на поверхности Северного Ледовитого океана.



Источник: <https://climate.copernicus.eu/its-not-black-and-white-effect-uv-radiation-penguins>

Задание 2/5.

Прочитайте текст, расположенный справа. Отметьте нужный вариант ответа, а затем объясните свой ответ.

Какой из двух факторов лучше объясняет причины глобального потепления?

- Увеличение выбросов CO₂ в атмосферу
- Изменение солнечной активности

Объясните свой ответ.

Глобальное потепление подтверждается данными об изменении среднегодовой температуры на Земле за последние более чем 130 лет (см. рис. 1)

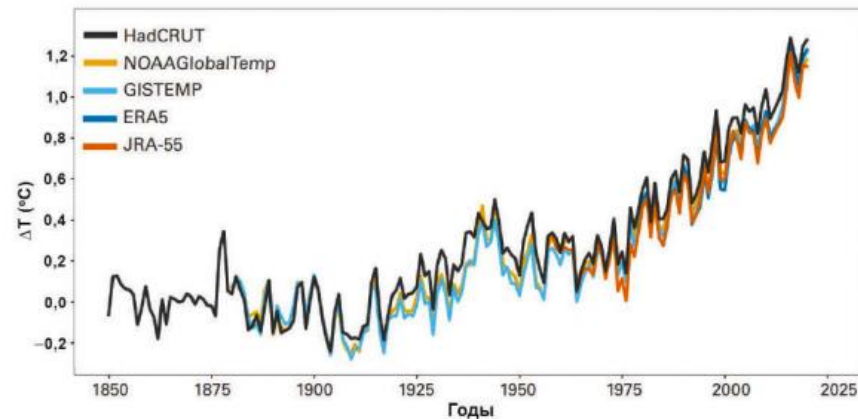


Рис. 1. Отклонение среднеглобальной температуры приземного воздуха (°C) от среднеглобальной в доиндустриальный период (1850-1900 гг.) по данным пяти архивов: HadCRUT (Великобритания), NOAA GlobalTemp (NOAA, США), GISTEMP (NASA, США), ERA5 (ECMWF, Европейский Союз), JRA-55 (Япония) (ВМО, 2021). Разброс между пятью комплектами данных в 2021 году равен 0,15 °C, при этом самое низкое (1,05 °C) и самое высокое (1,20 °C) значения превысили на 1 °C показатели доиндустриального базового периода

Сторонники парникового эффекта как главной причины глобального потепления объясняют рост среднегодовой температуры увеличением содержания углекислого газа в атмосфере Земли. Увеличение выбросов CO₂ в атмосферу, связанное с человеческой деятельностью, показано на рис. 2

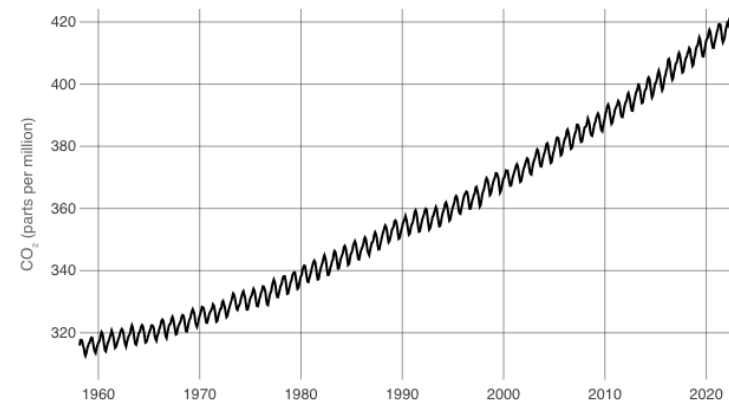


Рис. 2. Концентрация CO₂ в атмосфере (ppm)

Источник: <https://climate.nasa.gov/vital-signs/carbon-dioxide/>

Но есть и другое мнение: глобальное потепление связано с изменением активности Солнца. На рис. 3 показано, как меняется со временем энергия, поступающая на поверхность Земли в виде солнечного излучения.

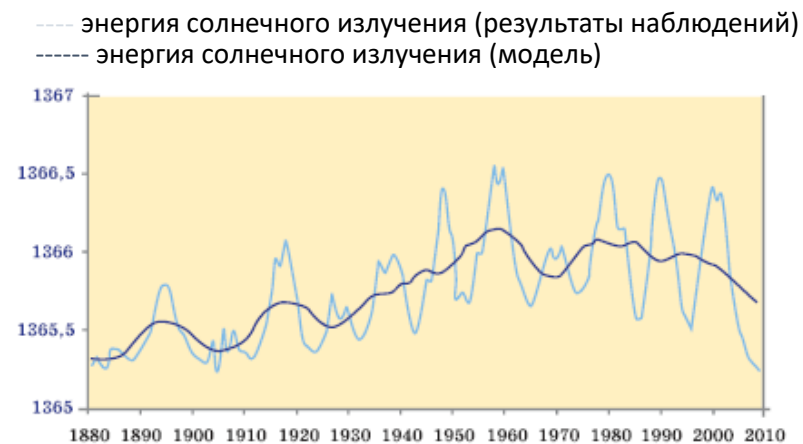


Рис. 3. Энергия солнечного излучения, поступающая на поверхность Земли (Вт/м²)

Задание 3/5.

Прочитайте текст, расположенный справа. Для ответа на вопрос отметьте нужные варианты ответа.

Что не произойдёт, если содержание парниковых газов (водяной пар, углекислый газ, метан, озон) в атмосфере увеличится?

Отметьте **все** верные варианты ответа.

- Атмосфера будет пропускать больше солнечной энергии к земной поверхности.
- Атмосфера будет поглощать больше инфракрасного излучения, и излучать его обратно к земной поверхности.
- Больше инфракрасного излучения будет уходить от поверхности Земли в космос.
- Ничего не изменится, потому что важно само присутствие парниковых газов в атмосфере, а не их содержание.

Главной причиной глобального потепления большинство учёных считают усиление в последние десятилетия, так называемого, парникового эффекта. Сам парниковый эффект – это явление, необходимое для существования жизни на Земле. Без него средняя температура на поверхности нашей планеты была бы примерно на 33°C ниже, чем сейчас. Но опасным может быть и усиление парникового эффекта, приводящее к повышению средней температуры на поверхности Земли.

Что такое парниковый эффект, можно понять из рис. 4. Рассмотрите его внимательно и выполните задание.

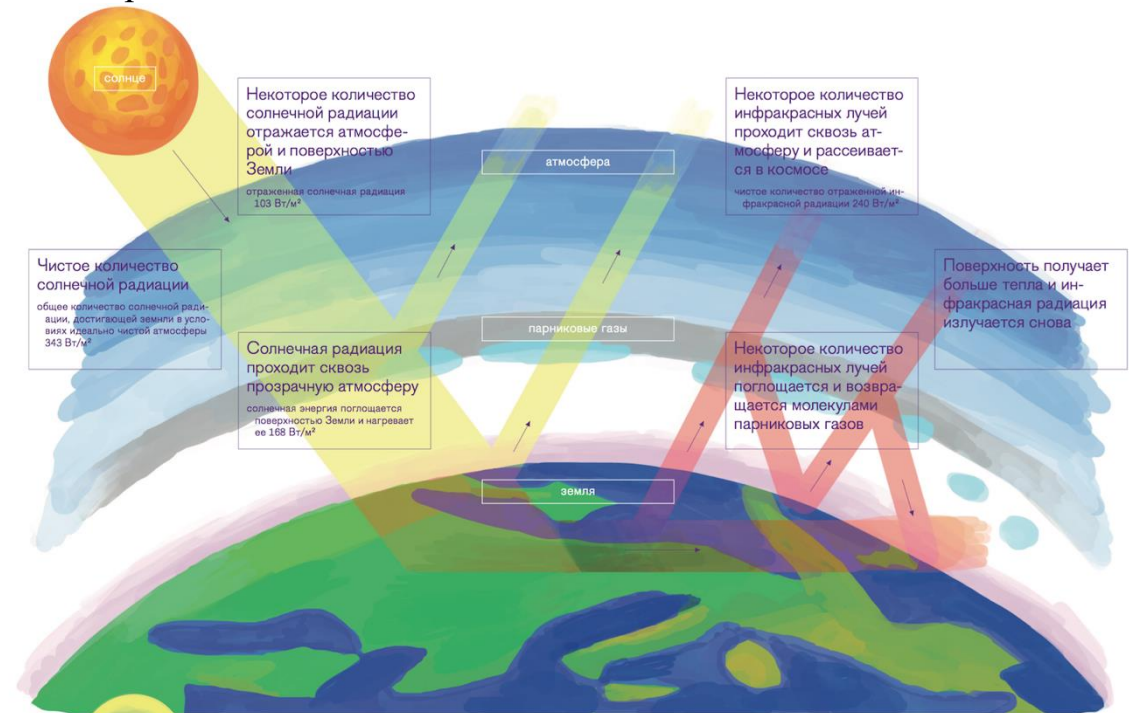


Рис. 4. Парниковый эффект

Задание 4/5.

Прочитайте текст и рассмотрите рисунки, расположенные справа. Запишите свой ответ на вопрос.

В чем состояла цель эксперимента, который проводили школьники?

Запишите свой ответ.

Глобальное потепление – процесс постепенного увеличения среднегодовой температуры атмосферы Земли и Мирового океана. Последствия глобального потепления различны.

Одно из них школьники решили продемонстрировать следующим экспериментом.

1. В два мерных цилиндра налили одинаковое количество воды.
2. В один – положили кусочек льда и зафиксировали уровень воды в мерном цилиндре.
3. В другом цилиндре сначала зафиксировали уровень воды, а затем – положили кусочек льда.
4. После того, как льдинки растаяли – зафиксировали уровни воды в каждом цилиндре.
5. Проанализировали полученные результаты эксперимента и сделали соответствующие выводы.

Задание 5/5.

Прочитайте текст, расположенный справа.

Запишите свой ответ на вопрос.

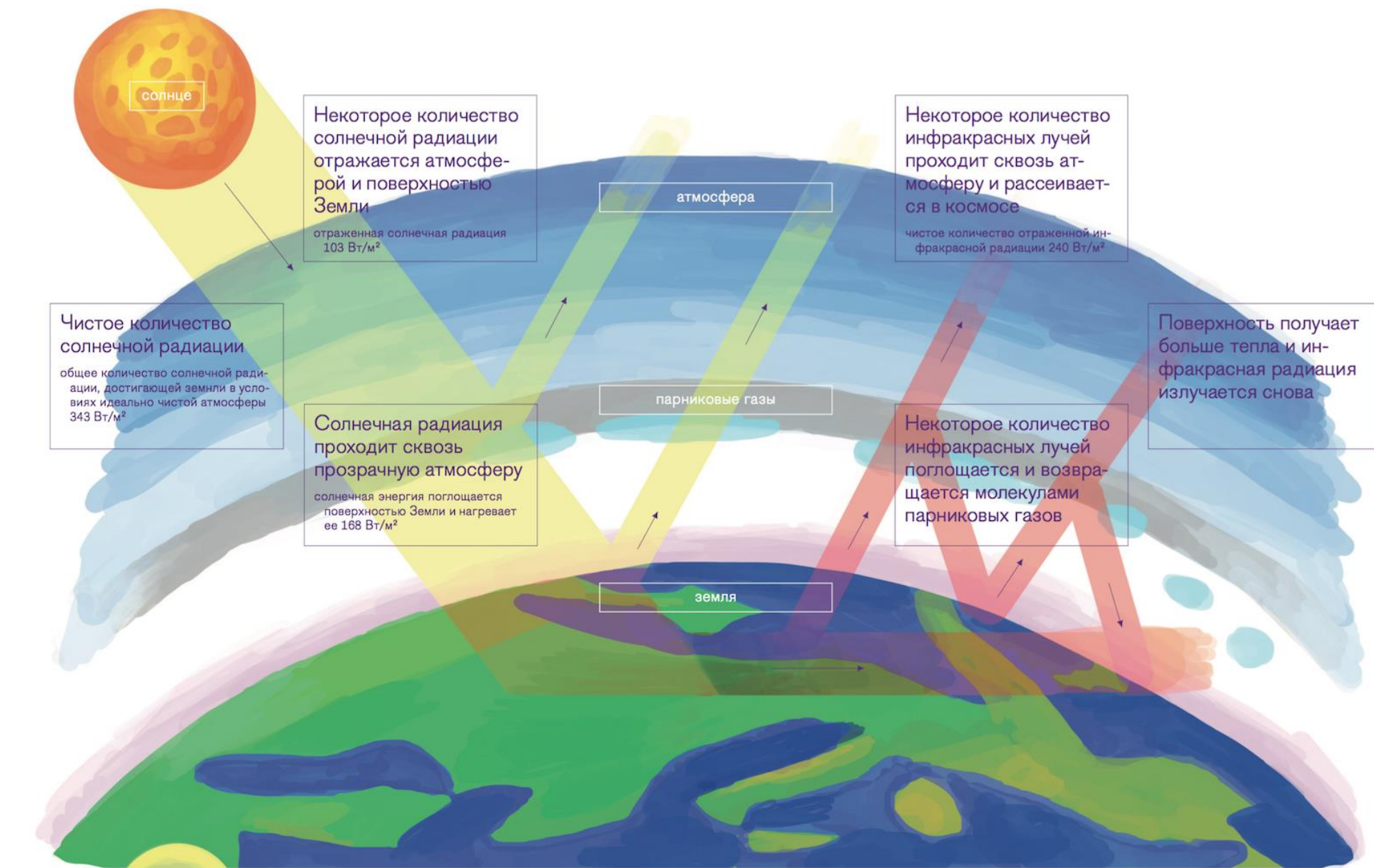
Каким образом глобальное потепление может быть причиной более частого повторения «красных приливов»?

Запишите свой ответ:

Микроводоросли постоянно присутствуют в водах океана. Но время от времени в разных частях мира начинается бурное размножение микроводорослей, что приводит к изменению цвета воды. Это явление называют «красные приливы». Вода не всегда становится красно-бурой. Известны случаи изменения красно-бурого цвета на зеленый или коричневый. Но цвет – это сигнал, который подает природа. Учёные считают, что «красные приливы» будут происходить всё чаще, и причина этого – глобальное потепление климата.



Источник: <https://bangkokbook.ru/poezdki/krasnye-vodorosli-v-krasnom-more.html>



**РЕГИОНАЛЬНАЯ
ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ РАБОТА**

9 класс

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ГРАМОТНОСТЬ

Вариант №2

ИНСТРУКЦИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Вам предстоит выполнить работу, оценивающую умения внимательно читать разные тексты, использовать математику при решении современных повседневных задач и научных проблем, а также участвовать в аргументированном обсуждении проблем, относящихся к естественным наукам и технологиям. Работа состоит из трех частей: 1 часть – читательская грамотность, 2 часть – математическая грамотность, 3 часть – естественно-научная грамотность. На выполнение заданий каждой части отводится 30 минут.

В работе Вам встретятся разные задания. Выполняя их, Вы можете постоянно обращаться к текстам, перечитывать их. В некоторых заданиях нужно будет выбрать только один верный ответ из нескольких

предложенных. В других заданиях Вам нужно будет выбрать или записать несколько верных ответов. Есть задания, где необходимо дать краткий ответ или развернутый аргументированный ответ.

Одни задания могут показаться легче, другие – труднее. В любом случае не торопитесь сразу давать ответ, а сначала подумайте. Внимательно читайте каждое задание и предлагаемые варианты ответов. Отвечайте только после того, как Вы поняли вопрос и проанализировали все варианты ответов.

Если Вы не знаете, как выполнить какое-то задание или ответить на вопрос, пропустите его и переходите к следующему. Если останется время, попробуйте выполнить пропущенные задания или еще раз проверить свои ответы.

Баллы, полученные Вами за выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать как можно больше баллов.

Желаем успеха!

Часть I. Читательская грамотность

Введение

Усадьбы Подмосковья

Путешествие в дивные усадьбы Подмосковья — это возможность не только увидеть русский усадебный уклад, но и ощутить атмосферу творчества и вдохновения! С историей усадеб Захарово и Вяземы связано имя великого русского поэта Александра Сергеевича Пушкина.

На основе текста «Музей-заповедник А. С. Пушкина» выполните задания.

Задание 1/5.

Когда был создан музей-заповедник А.С. Пушкина в подмосковном Захарове?

*Выберите **один** верный ответ.*

- в 1887 г.
- в 1925 г.
- в 1928 г.
- в 1987 г.

Музей-заповедник А. С. Пушкина

Поэтической родиной Пушкина называют подмосковные усадьбы Захарово и Вяземы — ведь здесь прошло его детство. Именно в этих местах, в подмосковной бабушкиной усадьбе Пушкин впервые увидел красоту русской природы, крестьянские хороводы, услышал народные песни, увидел жизнь богатого и провинциального дворянства, здесь формировались его взгляды на жизнь, здесь он начал писать свои первые стихи, здесь он складывался как великий национальный поэт. Сюда же Пушкин приезжал в самые трудные периоды своей жизни.

Задание 2/5.

Найдите и выпишите из текста слово, обозначающее путешествие, хождение куда-нибудь с целью ознакомления с какими-нибудь достопримечательностями, а также к знаменитому лицу.

Ответ:



Сейчас на территории двух усадеб расположен Государственный историко-литературный музей-заповедник А. С. Пушкина. Приехав в эти места, можно не только побродить по тропинкам старинных парков, где гулял великий поэт, и подышать этим волшебным воздухом, но и дотронуться до немых свидетелей детства поэта – великолепных памятников архитектуры, которые объединены в целый дворцово-парковый ансамбль XVI—XIX веков: церковь Преображения, звонница конца XVI века, дворец и два флигеля XVIII века, хозяйственные постройки, парки, пруды XVI—XIX веков. Всего на территории Вязем более 20 памятников истории и культуры. Эти места связаны с ключевыми событиями в истории России: Смутными временами, Петровскими преобразованиями, Отечественной войной 1812 года, Гражданской

Задание 3/5.

Опираясь на прочитанный текст, отметьте в таблице нужные варианты ответа.

Верны ли приведённые ниже утверждения?

Отметьте «**верно**» или «**неверно**» для каждого утверждения.

Утверждение	Верно	Неверно
Родиной Пушкина являются подмосковные усадьбы Захарово и Вяземы.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
В Захарове сохранился дом, где в детстве Пушкин бывал у своей бабушки Марии Алексеевны Ганнибал.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
В музее-заповеднике А. С. Пушкина сохранились архитектурные памятники XVI - XIX веков – немые свидетели детства поэта.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
В Санкт-Петербурге, в квартире на Мойке 12, Пушкин прожил менее года. В 1887 году на фасаде этого дома была установлена мемориальная табличка.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
В музее регулярно проводятся научные конференции для школьников и учёных.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

и Великой Отечественной войнами. Здесь бывали Борис Годунов, Петр I, Павел I, Кутузов, Наполеон, Багратион, Н. В. Гоголь, Л. Н. Толстой, М. Цветаева, А. Ахматова и многие другие, чьими именами гордится мировая история.

Есть, видимо, свой внутренний смысл в том, что отдалённое псковское имение Михайловское стало местом паломничества почитателей пушкинского таланта еще при жизни его детей, как и место захоронения в Святогорском монастыре. Последний земной «дом» поэта — Санкт-Петербургская квартира на Мойке 12, где Пушкин прожил всего несколько месяцев (с октября 1836 по январь 1837), уже в 1887 году была отмечена установкой мемориальной доски на фасаде дома, а в 1925 году была передана Пушкинскому дому и стала музеем.

Постепенно стали музеями и другие широко известные пушкинские места: Лицей, Тригорское, Петровское, Болдино, Торжок..., а подмосковное Захарово, колыбель его детства, оставалось известным лишь узкому кругу краеведов и пушкинистов. Общественность осознала значимость Захарова лишь к концу XX века. В 1987 году был создан один из самых молодых на сегодня пушкинских музеев. Он разместился в двух бывших подмосковных усадьбах: в сельце Захарово и в Больших Вяземах.

В Захарове сохранился пруд, часть парка, воспетые Пушкиным, был восстановлен усадебный дом Марии Алексеевны Ганнибал, бабушки А. С. Пушкина по материнской линии, где размещен музей детства великого поэта.

С 1805 по 1810 год будущий поэт каждое лето приводил в бабушкиной усадьбе в Захарово. После отъезда Пушкина в

Задание 4/5.

Опираясь на прочитанный текст, объясните, какие памятные места, связанные с жизнью великого поэта, входят в Музей-заповедник А. С. Пушкина.

Приведите не менее двух примеров из текста.

Царскосельский лицей в 1811 году бабушка поэта продала имение. Дом, где бывал в детстве Пушкин, не сохранился. В начале XX века на его фундаменте был возведен новый деревянный особняк, весьма точно повторявший формы своего предшественника. В советское время дом использовался для разных нужд, с 1928 года на территории усадьбы располагался пионерский лагерь и база отдыха Центрального дома Красной армии, некоторое время в доме располагалась школа. В конце 1980-х годов здание пустовало, а в 1993 году при невыясненных обстоятельствах сгорело. Господский дом был воссоздан к 200-летию рождения Пушкина в 1999 году.



По пушкинскому музею-заповеднику проводятся экскурсии, открыты экспозиции и выставки. На территории заповедника работают три музея. Каждое воскресенье с сентября по апрель в каминном зале дворца проводятся музыкальные вечера и концерты.

Задание 5/5.

Определите, есть ли в тексте информация, отвечающая на вопросы, приведенные ниже. В ответе укажите вопросы, ответы на которые есть в тексте.

- Среди памятных мест, связанных с поэтом, указано место, где он прожил всего несколько месяцев?
- Почему сгорел деревянный особняк, построенный на месте дома М. А. Ганнибал?
- Кто стал директором одного из самых молодых пушкинских музеев в Захарове и Вязёмах?
- Какие мероприятия для детей проводятся в музее-заповеднике А. С. Пушкина?
- Почему псковское имение Михайловское стало популярным местом среди почитателей пушкинского таланта еще при жизни его детей?

Музей проводит большую работу с детьми: здесь можно стать участником Пушкинских балов, конкурсов юных поэтов, школьной пушкинской конференции. Большой популярностью пользуется получивший статус международного конкурс рисунков «Пушкин глазами детей». Возрождаются игры пушкинского детства, проводятся занятия с детьми, планируется открытие школы юного экскурсовода и юного следопыта.

В музее проводится большая научно-исследовательская работа. Ежегодно проводятся четыре крупные научные конференции, на которые собираются ученые со всей страны; читаются лекции, издаются научные сборники и рекламные буклеты.

В фондах Музея-заповедника Пушкина хранятся уникальные предметы усадебной культуры XVII—XIX веков.

По материалам сайта

Государственного историко-литературного музея-заповедника А. С.

Пушкина

<https://museum-gol.ru/?ysclid=lnhrtp2vz4744174821>

Часть II. Математическая грамотность

Введение

Летом на даче

Во время летних каникул Андрей с тремя друзьями решили приготовить шашлык на даче у родителей.

Задание 1/5.

Интереснее всего отдыхать на даче вечером. Но мясо нужно успеть приготовить, пока светло.

Во сколько ребятам нужно выйти из дома, чтобы успеть закончить приготовление шашлыка до заката, если дорога до дачи занимает 30 минут. На то, чтобы сделать все покупки, нужно в 2 раза больше времени. Час нужен для приготовления углей и половину этого времени – для приготовления самого шашлыка. Солнце садится в 20:20.

Время выхода округлите до целого часа.

Ответ:

ч.



Задание 2/5.

При решении вопроса Андрей сказал, что обычно наедается 1 шампуром, на котором 6 крупных или 7 маленьких кусочков.

В среднем один кусок готового мяса весит 45-50 грамм.

Сколько грамм составит порция на одного человека?

Ответ округлите до сотен грамм.

Ответ:

 Г**Задание 3/5.**

Сколько мяса необходимо купить ребятам, если каждый планирует получить порцию 300 грамм, а у жарка мяса (снижение массы при приготовлении) составляет 40%.

Ответ дайте в килограммах.

Ответ:

 КГ

Задание 4/5.

Для того, чтобы купить все необходимое, мальчики собрали по 500 рублей.

В магазине 2 вида шашлыка – «Домофф» по цене 350 рублей за 500 грамм и «Пятачков» по цене 210 рублей за 300 грамм, шашлык продается в упаковках по 500 г и по 300 г. Но «Пятачков» продается по акции – на каждую третью упаковку этого мяса скидка 30%. Ребята уже потратили на овощи 400 рублей и запланировали покупку сока и одноразовой посуды на 220 рублей.

Шашлык какой фирмы купят ребята?

Ответ:

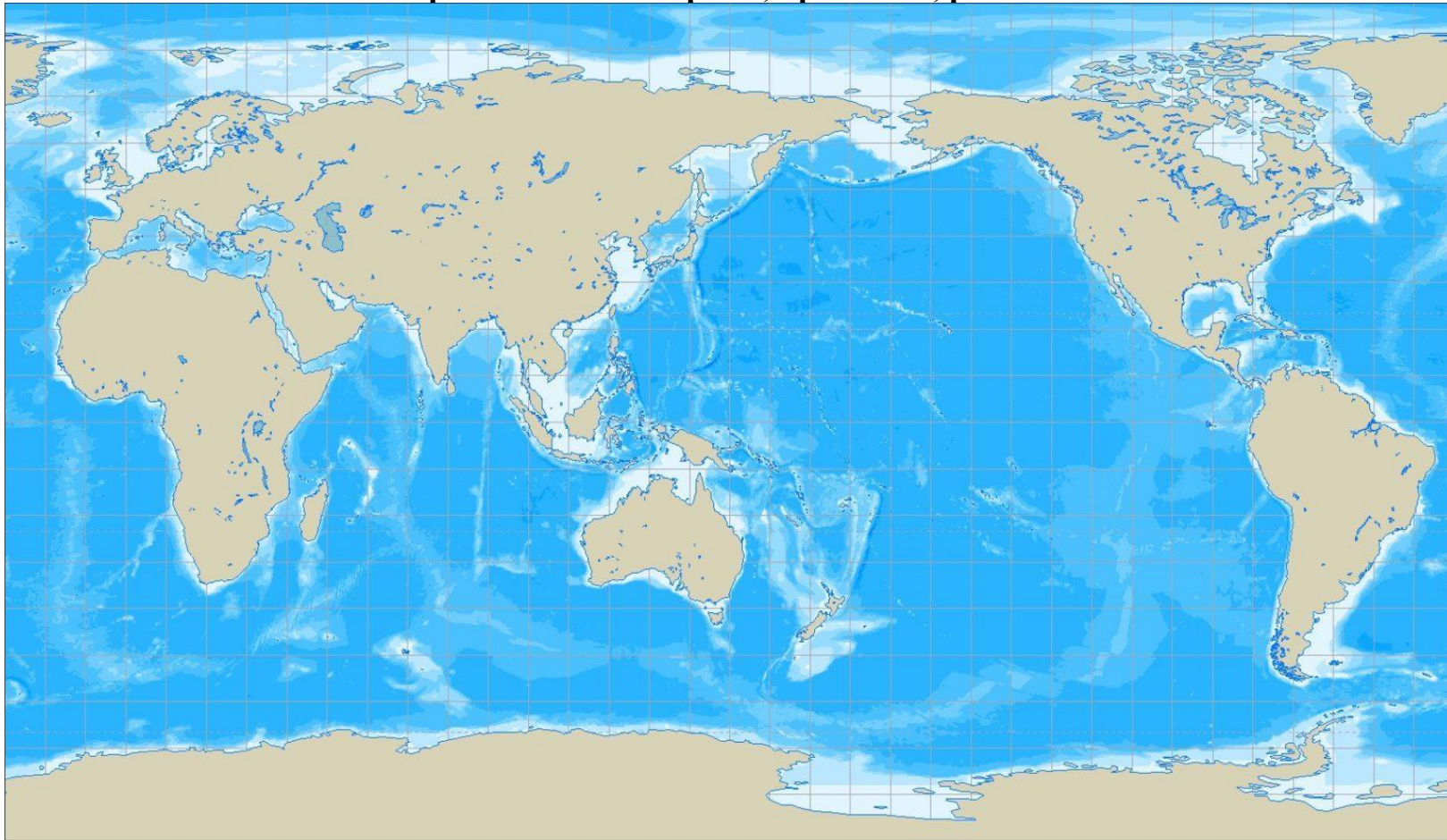
Решение:



Часть III. Естественно-научная грамотность

Введение

Мировой океан: вопросы, проблемы, решения



Вода – самое распространённое вещество на Земле и покрывает $\frac{2}{3}$ её поверхности. Но большая часть воды (97%) находится в морях и океанах. Моря и океаны, реки и озера – все водоёмы играют важнейшую роль в создании климата той или иной местности и всей планеты в целом.

Какие же вопросы и проблемы Мирового океана волнуют человека сегодня? Каковы возможности их разрешения?

Задание 1/5.

Прочитайте текст, расположенный справа. Для ответа на вопрос отметьте нужный вариант ответа.

Какая отличительная особенность оказывает влияние на экологию флоры и фауны Чёрного моря?

*Отметьте **один** верный вариант ответа.*

- Большое количество впадающих рек
- Наличие твёрдого дна
- Наличие сероводорода
- Большая площадь водной поверхности

Известно, что средняя глубина Чёрного моря – одна тысяча триста метров. Чёрное море уникально, оно единственное в мире не имеющее твёрдого дна. То, что мы привыкли считать морем, имеет глубину, в несколько раз меньшую, около ста метров. Ниже притаилась безжизненная и смертельно опасная ядовитая бездна. Это открытие сделала русская океанографическая экспедиция в тысяча восемьсот девяностом году.

Исследование показало, что море практически целиком заполнено растворённым сероводородом, ядовитым газом с запахом тухлых яиц. В центре моря сероводородная зона приближается к поверхности примерно на сто метров, ближе к берегам глубина, откуда начинается заморная зона, увеличивается до двухсот, а порою и трёхсот метров.

Жидкая выпуклая линза мёртвой воды подстилает тонкий верхний слой, где и сосредоточена вся морская жизнь. Подстилающая линза дышит, пучится, время от времени прорываясь на поверхность из-за ветров (рис. 1. Профиль дна Чёрного моря). Крупные прорывы случаются реже, последний произошёл во время ялтинского землетрясения тысяча девятьсот двадцать седьмого года, когда даже вдали от моря ощущался сильный запах тухлых яиц и на морском горизонте вспыхивали громовые зарницы, уходящие горящими столбами в небеса.

До сих пор ведутся споры насчёт источника сероводорода в глубинах Чёрного моря.

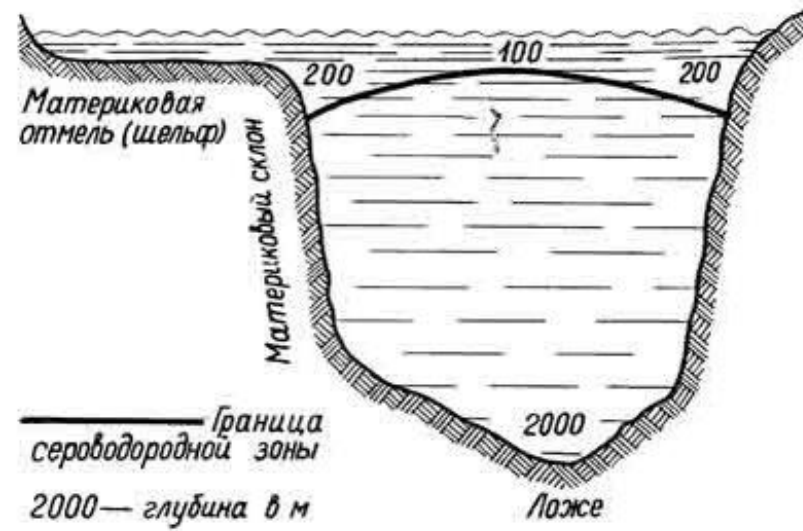


Рис 1. Профиль дна Чёрного моря

Задание 2/5.

Прочитайте текст, расположенный справа. Отметьте нужный вариант ответа, а затем объясните свой ответ.

Действительно ли углекислый газ более активно растворяется в водах Южного океана?

- Да
- Нет

Объясните свой ответ.

Воды Мирового океана поглощают из атмосферы и растворяют огромное количество углекислого газа, в том числе антропогенного происхождения.



Учёным удалось установить, что Южный океан, омывающий берега Антарктиды, более активно растворяет в себе CO_2 по сравнению с Тихим, Атлантическим и Индийским океанами. Кроме того, именно из Южного океана растворённый углекислый газ течениями разносится по другим океанам.

Зависимость растворимости углекислого газа в воде от температуры при нормальном атмосферном давлении представлено на графике (рис. 2).

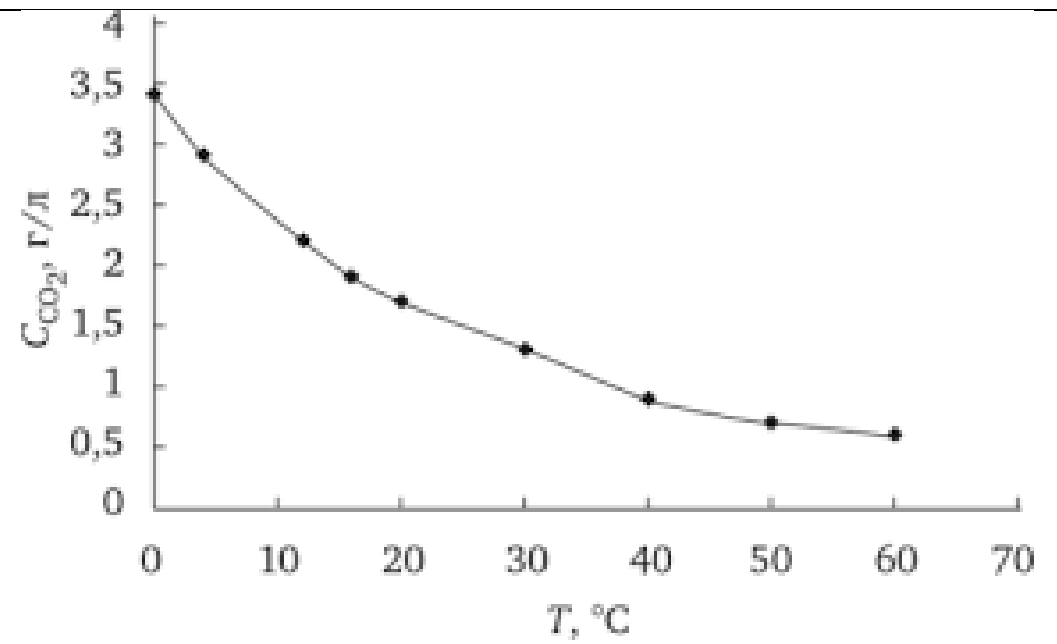


Рис. 2. Растворимость углекислого газа в воде от температуры при нормальном атмосферном давлении

Задание 3/5.

Прочитайте текст, расположенный справа. Для ответа на вопрос отметьте нужные варианты ответа.

Какие утверждения не подтверждают влияние микропластика на экологическую систему Мирового океана?

Отметьте **все** верные варианты ответа.

- Пластик никогда не разлагается, а распадается на мелкие кусочки
- Частицы микропластика размером менее 5 мм могут способствовать образованию дефектов в мембране клеток
- Морские обитатели могут принимать микропластик за пищу и тем самым содействовать накоплению вредных веществ по всей пищевой цепи
- Частицы микропластика плавают на поверхности или в толще воды и не оказывают вредного воздействия на морских обитателей
- Частицы микропластика по пищевым цепочкам могут попасть в организм человека.

Микропластик обнаружен на Земле везде, но особенно им загрязнены воды морей и рек.

Микропластик: загрязнение окружающей среды и путь попадания в организм человека



Учёные всего мира проводят исследования экологической системы Мирового океана, чтобы узнать, какое влияние оказывает загрязнение микропластиком. Было установлено, что микропластик – это:

- мелкий твёрдый абразив, который вызывает механическое повреждение мягких тканей при контакте;
- адсорбент, способный впитывать токсичные вещества (тяжелые металлы, пестициды и др.);
- среда для развития микроорганизмов, которые могут стать причиной болезней и гибели морских обитателей.

Учёные также отмечают, что частицы микропластика, размер которых измеряется в нанометрах (рис. 3), могут способствовать образованию дефектов в мембране клеток, а рыбы и морские животные могут принимать их за пищу, проглатывать и тем самым засорять кишечник.



Рис. 3. Микропластик (частицы от 0,3 до 5 мм)



Источники:

<https://santehnika31.ru/mikroplastik-v-vode-cto-eto-chem-opasen-dla-organizma-celoveka-vred-dla-ryb-i-dругih-zivotnyh/>

<https://mirtakinteresen.mirtesen.ru/blog/43236109380/16-foto,-kotorye-budut-stoyat-pered-glazami-kazhdyiy-raz,-kogda>

Задание 4/5.

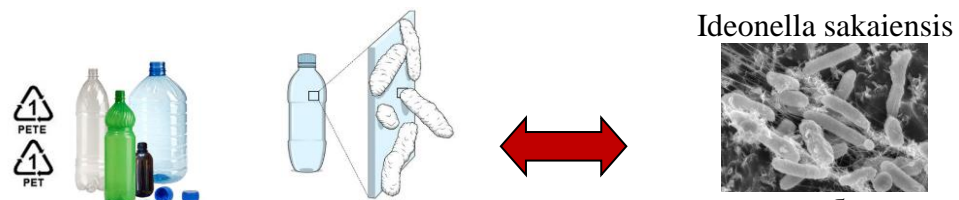
Прочитайте текст и рассмотрите рисунки, расположенные справа. Запишите свой ответ на вопрос.

В чем заключалась цель эксперимента, который проводили учёные?

Запишите свой ответ.

Известны случаи, когда собранный в океане мусор в некоторых прибрежных странах использовали для строительства островов. 80% этого мусора составляют бутылки из-под воды, стаканы, колпачки, пакеты и т.п.

Недавно было установлено, что определённый вид бактерий может вырабатывать ферменты, которые разрывают длинные цепи полимера – ПЕТ, используемого в производстве пластиковых бутылок, на отдельные молекулы веществ, из которых получают этот полимер.



грамотрицательные бактерии из группы протеобактерий

Это открытие показывает, что процессы, которые могут протекать при хранении мусора, ещё мало изучены.

Учёные не знают, к каким результатам может привести скопление мусора и продуктов его переработки в океане. Поэтому решили провести следующий эксперимент.

1. Две одинаковые бутылки поместили в ёмкости, заполненные водой из исследуемого моря.

2. В одну ёмкость добавили порцию культуры бактерий.

3. Поставили обе ёмкости в одинаковые условия для мусорного острова, аналогичные естественным условиям.

4. Проводили регулярные наблюдения с течение длительного времени с фиксацией происходящих изменений.

5. Сравнили состояние бутылок, проанализировали полученные результаты эксперимента и сделали соответствующие выводы.

Источники: <https://fotostrana.ru/public/post/340669/982988926/>

<https://sj-company.ru/article/etiketka-na-plastikovuyu-butytku.html>

Задание 5/5.

Прочитайте текст, расположенный справа.

Запишите свой ответ на вопрос.

Как изменится содержание углекислого газа в атмосфере Земли, если повысится средняя температура воды в Мировом океане?

Запишите свой ответ:

Воды Мирового океана поглощают из атмосферы и растворяют огромное количество углекислого газа, в том числе антропогенного происхождения.

Естественными источниками происхождения CO_2 являются: извержения вулканов, продукты жизнедеятельности живых организмов, процессы гниения.

Антропогенными источниками происхождения CO_2 являются: вырубка лесов, сжигание топлива, промышленность, лесные пожары.

Повышение концентрации CO_2 вызывает усиление парникового эффекта и приводит к повышению средней температуры на поверхности Земли.

От того, сколько углекислого газа растворено в водах Мирового океана, зависит климат нашей планеты.

Способность океана поглощать всё больше углекислого газа из атмосферы объясняется тем, что уже растворённый углекислый газ, перемешиваясь с водой, постепенно, в течение нескольких лет, достигает дна и там вступает в реакции с отложениями минерального карбоната кальция CaCO_3 . Эти карбонатные осадки образуются из обломков раковин, кораллов и других частей умерших морских организмов.



Рис. 4. Морское дно, покрытое белоснежными карбонатными осадками

Источник:

https://elementy.ru/novosti_nauki/433366/Okeany_s_trudom_spravlyayutsya_s_pogloshcheniem_antropogennogo_uglekislogo_gaza_iz_atmosfery

Характеристика заданий и система их оценивания

ВАРИАНТ 1

Часть I. ЧИТАТЕЛЬСКАЯ ГРАМОТНОСТЬ

Музей-заповедник А. П. Чехова «Мелихово»

Задание 1/5.

Содержательная область оценки	Путешествия по родной земле	
Компетентностная область оценки	Находить и извлекать информацию	
Контекст	Местный/национальный	
Уровень сложности	Базовый	
Формат ответа	Выбор одного ответа	
Объект проверки	Находить и извлекать одну единицу информации	
Тип знания	Находить и извлекать информацию	
Система оценивания	Балл	Содержание критерия
	1	в 1940 году Обучающийся дал верный ответ
	0	Обучающийся дал неверный ответ

Задание 2/5.

Содержательная область оценки	Слова, ограниченные в употреблении	
Компетентностная область оценки	Находить и извлекать информацию	
Контекст	Местный/национальный	
Уровень сложности	Базовый	
Формат ответа	Краткий ответ	
Объект проверки	Понимать значение слова или выражения на основе контекста	
Тип знания	Интегрировать и интерпретировать информацию	
Система оценивания	Балл	Содержание критерия
	1	ФЛИГЕЛЬ Обучающийся дал верный ответ
	0	Обучающийся дал неверный ответ

Задание 3/5.

Содержательная область оценки	Великие люди нашей страны			
Компетентностная область оценки	Находить и извлекать информацию			
Контекст	Местный/национальный			
Уровень сложности	Повышенный			
Формат ответа	Выбор нескольких ответов			
Объект проверки	Находить и извлекать несколько единиц информации, расположенных в разных фрагментах текста			
Тип знания	Находить и извлекать информацию			
Система оценивания	Балл	Содержание критерия		
	2	Утверждение	Верно	Неверно
		Антон Павлович Чехов жил в подмосковной усадьбе Мелихово с 1892 по 1899 годы.	•	○
		В Подмосковной усадьбе Мелихово А. П. Чехов написал более 50 произведений.	○	•
		В 1970-е годы были переданы музею две мелиховские школы, построенные Чеховым.	•	○
		Коллекция музея состоит из трёх тысяч предметов и постоянно пополняется.	•	○
		Среди экспонатов музея представлены пальто Антона Павловича, его шляпа и белый картуз, рубашка и галстук-бабочка, а также ручка, карандаш, любимая чернильница и пенсне писателя.	•	○
	Обучающийся дал все ответы правильно			
1	Обучающийся допустил одну/две ошибки			
0	Обучающийся допустил более двух ошибок			

Задание 4/5.

Содержательная область оценки	Великие люди нашей страны	
Компетентностная область оценки	Интегрировать и интерпретировать информацию	
Контекст	Личный	
Уровень сложности	Высокий	
Формат ответа	Развернутый ответ	
Объект проверки	Высказывать и обосновывать собственную точку зрения по вопросу, обсуждаемому в тексте	
Тип знания	Оценивать содержание и форму текста	
Система оценивания	Балл	Содержание критерия
	3	<p><i>Карандаши играли очень важную роль в творчестве писателя.</i></p> <p><i>Ценнейшие документы – записные книжки Чехова – были написаны большей частью именно графитным карандашом.</i></p> <p><i>...есть в переписке и в творческих автографах страницы, написанные простым карандашом.</i></p> <p><i>Карандаш использовался для правок присланных произведений.</i></p> <p><i>Карандаши верно служили писателю, появлялись на страницах рассказов и пьес, вручались в качестве подарков.</i></p> <p>Обучающийся построил связное логическое рассуждение, не допустил речевые ошибки (или имеет один речевой недочет), привел два примера из текста для обоснования своего мнения</p>
	2	Обучающийся построил связное логическое рассуждение, но допустил речевые ошибки (1-2), привел один пример из текста для обоснования своего мнения
	1	Обучающийся дал верный ответ, но построил несвязное, необоснованное рассуждение, допустил речевые ошибки (более двух), привел один пример из текста для обоснования своего мнения
	0	Обучающийся допустил более двух ошибок

Задание 5/5.

Содержательная область оценки	Великие люди нашей страны	
Компетентностная область оценки	Оценивать содержание и форму текста	
Контекст	Местный/национальный	
Уровень сложности	Повышенный	
Формат ответа	Выбор нескольких ответов	
Объект проверки	Определять наличие/отсутствие информации	
Тип знания	Находить и извлекать информацию	
Система оценивания	Балл	Содержание критерия
	2	<i>-Кто и когда принял решение организовать в Мелихове музей имени А. П. Чехова как филиал Серпуховского краеведческого музея? -Какие реликвии, представленные в музее, обычно вызывают интерес экскурсантов?</i> Обучающийся записал два верных ответа
	1	Обучающийся записал один верный ответ и один неверный
	0	Обучающийся записал два неверных ответа

Часть II. МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ГРАМОТНОСТЬ

Задание 1/5.

Содержательная область оценки	Количество, неопределённость и данные	
Компетентностная область оценки	Интерпретировать	
Контекст	Личная жизнь	
Уровень сложности	Базовый	
Формат ответа	Краткий ответ	
Объект проверки	Интерпретация данных и величин, расчеты с величинами, числами	
Тип знания	Находит и извлекает математическую информацию в различном контексте	
Система оценивания	Балл	Содержание критерия
	1	<p>38 руб. (Картофель: $50 \text{ руб.} \cdot 0,4 \text{ кг} \cdot 0,9 = 18$ рублей с учетом скидки; Морковь: $18 \text{ руб.} \cdot 0,1 \text{ кг} \cdot 0,9 = 1,62$ рубля с учетом скидки Лук: $18 \text{ руб.} \cdot 0,15 \text{ кг} \cdot 0,9 = 2,43$ руб. с учетом скидки Пшено: 40 рублей Итого: $18 + 1,62 + 2,43 + 40 = 62,05$ рубля $62,05 \text{ руб.} < 100 \text{ руб.}$ $100 \text{ руб.} - 62 \text{ руб.} = 38 \text{ руб.}$)</p> <p>Представлен правильный ответ</p>
	0	Другие ответы или отсутствие ответа

Задание 2/5.

Содержательная область оценки	Количество	
Компетентностная область оценки	Применять	
Контекст	Личная жизнь	
Уровень сложности	Базовый	
Формат ответа	Краткий ответ	
Объект проверки	Интерпретация данных и величин, расчеты с величинами, числами, работа с геометрическими величинами и масштабом	
Тип знания	Применяет математические знания для решения разного рода проблем	
Система оценивания	Балл	Содержание критерия
	1	92 км (Путь, который должен проехать папа на машине: $23 \text{ л} * 2 \text{ км} * 2 \text{ (обратно)} = 92 \text{ км}$) Представлен правильный ответ
	0	Другие ответы или отсутствие ответа

Задание 3/5.

Содержательная область оценки	Количество	
Компетентностная область оценки	Применять	
Контекст	Личная жизнь	
Уровень сложности	Высокий	
Формат ответа	Краткий ответ	
Объект проверки	Интерпретация данных и величин, расчеты с величинами, числами, работа с геометрическими величинами и масштабом	
Тип знания	Применяет математические знания для решения разного рода проблем	
Система оценивания	Балл	Содержание критерия
	1	Да (Путь, который должен проехать папа на машине: $23 \text{ л} * 2 \text{ км} * 2 \text{ (обратно)} = 92 \text{ км}$. Будет израсходовано бензина $92 \text{ км} / 100 \text{ км} * 12 \text{ л} = 11,04 \text{ л} < 15 \text{ л}$. ИЛИ Путь, который должен проехать папа на машине: $23 \text{ л} * 2 \text{ км} * 2 \text{ (обратно)} = 92 \text{ км} < 100 \text{ км}$, значит, будет израсходовано менее 12 л, следовательно, бензина хватит). Представлен правильный ответ на вопрос
	0	Ответ на вопрос неверен или отсутствует

Задание 4/5.

Содержательная область оценки	Количество	
Компетентностная область оценки	Применять	
Контекст	Профессиональная деятельность	
Уровень сложности	Высокий	
Формат ответа	Развернутый ответ	
Объект проверки	Интерпретация данных и величин, расчеты с величинами, числами, работа с геометрическими величинами и масштабом	
Тип знания	Применяет математические знания для решения разного рода проблем	
Система оценивания	Балл	Содержание критерия
	3	<p>72 мин. Время, которое потратил папа на дорогу по шоссе: путь $(6 \text{ л} + 8 \text{ л}) * 2 \text{ км} / \text{ скорость } 60 \text{ км/ч} * 60 \text{ мин.} = 28 \text{ мин.}$ Путь, который прошли мальчики: $\sqrt{((6 \text{ л} * 2 \text{ км})^2 + (8 \text{ л} * 2 \text{ км})^2)} = \sqrt{144 + 256} = \sqrt{400} = 20 \text{ км}$ Время, которое потратили мальчики на дорогу по кратчайшему пути: путь $20 \text{ км} / \text{ скорость } 12 \text{ км/ч} * 60 \text{ мин} = 100 \text{ мин.}$ Разница во времени $100 \text{ мин} - 28 \text{ мин} = 72 \text{ мин}$</p> <p>Представлен правильный ответ на вопрос, и приведено достаточное обоснование, не содержащее ошибок</p>
	2	Рассуждения, приводящие к ответу, представлены в полном объёме, но в них содержится вычислительная ошибка, в результате чего дан неверный ответ
	1	Рассуждения, приводящие к ответу, представлены не в полном объёме, или в них содержится логический недочёт, в результате чего дан неверный ответ
	0	Рассуждения ошибочны, в результате чего ответ неверен ИЛИ Рассуждения отсутствуют, независимо от ответа

Задание 5/5.

Содержательная область оценки	Количество	
Компетентностная область оценки	Применять	
Контекст	Личная жизнь	
Уровень сложности	Повышенный	
Формат ответа	Развернутый ответ	
Объект проверки	Интерпретация данных и величин, расчеты с величинами, числами, нахождение процентного соотношения	
Тип знания	Применяет математические знания для решения разного рода проблем	
Система оценивания	Балл	Содержание критерия
	3	<p>443 г Общая масса пойманной рыбы $3 \text{ шт} \cdot 200 \text{ г} + 5 \text{ шт} \cdot 300 \text{ г} = 2100 \text{ г}$ Масса очищенной рыбы без отходов $2100 \text{ г} \cdot (1 - 0,26) = 1554 \text{ г}$ Масса оставшейся рыбы после ухи $1554 \text{ г} - 1000 \text{ г} = 554 \text{ г}$ Масса жареной рыбы $554 \cdot \frac{4}{5} = 443,2 \text{ г} = 443 \text{ г}$</p> <p>Представлен правильный ответ на вопрос, и приведено достаточное обоснование, не содержащее ошибок</p>
	2	Рассуждения, приводящие к ответу, представлены в полном объеме, но в них содержится вычислительная ошибка, в результате чего дан неверный ответ.
	1	Рассуждения, приводящие к ответу, представлены не в полном объеме, или в них содержится логический недочёт, в результате чего дан неверный ответ
	0	Рассуждения ошибочны, в результате чего ответ неверен. ИЛИ Рассуждения отсутствуют, независимо от ответа

Часть III. ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНАЯ ГРАМОТНОСТЬ

Задание 1/5.

Тип знания	Содержательное	
Содержательная область оценки	Физические системы	
Компетентностная область оценки	Научное объяснение явлений Интерпретация данных для получения выводов	
Контекст	Глобальный: опасности и риски	
Уровень сложности	базовый	
Тип задания Формат ответа	Задание с выбором одного верного ответа	
Объект оценки	Умение применить соответствующие естественнонаучные знания для объяснения явления Умение анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы	
Система оценивания	Балл	Содержание критерия
	1	<i>Потому что в результате этого уровень океана вообще не изменится.</i> Выбран верный ответ. Другие не выбраны
	0	Другие варианты ответов или ответ отсутствует

Задание 2/5.

Тип знания	Содержательное	
Содержательная область оценки	Науки о Земле и Вселенной	
Компетентностная область оценки	Интерпретация данных для получения выводов	
Контекст	Глобальный: опасности и риски	
Уровень сложности	Повышенный	
Тип задания	Задание с выбором краткого ответа и объяснением	
Объект оценки	Умение анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы	
Система оценивания	Балл	Содержание критерия
	2	<u>Дан полный верный ответ:</u> - выбран верный ответ «Увеличение выбросов CO ₂ в атмосферу»; - представлено объяснение (обоснование) <i>Возможный ответ*:</i> ход графика среднегодовой температуры совпадает с ходом графика выбросов CO ₂ в атмосферу за те же годы, а график поступления солнечной энергии на поверхность Земли вообще не показывает увеличения в промежутке между 1960 и 2010 гг. <i>*Ответ может быть дан в другой, близкой по смыслу формулировке</i>
	1	<u>Дан частично верный ответ:</u> - выбран верный ответ «Увеличение выбросов CO ₂ в атмосферу»; - в объяснении говорится только о сходстве графиков

		среднегодовой температуры и выбросов CO ₂
	0	Другие ответы - выбран один из ответов: «Увеличение выбросов CO ₂ в атмосферу» или «Изменение солнечной активности»; НО - объяснение не представлено или дано неверное <i>ИЛИ</i> ответ отсутствует

Задание 3/5.

Тип знания	Содержательное	
Содержательная область оценки	Физические системы	
Компетентностная область оценки	Интерпретация данных для получения выводов	
Контекст	Глобальный: опасности и риски	
Уровень сложности	Повышенный	
Тип задания	Задание с выбором нескольких верных ответов	
Объект оценки	Умение анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы	
Система оценивания	Балл	Содержание критерия
	1	-Атмосфера будет пропускать больше солнечной энергии к земной поверхности. -Больше инфракрасного излучения будет уходить от поверхности Земли в космос. -Ничего не изменится, потому что важно само присутствие парниковых газов в атмосфере, а не их содержание. Выбраны верные ответы. Другие не выбраны
	0	Другие ответы или ответ отсутствует

Задание 4/5.

Тип знания	Процедурное знание	
Содержательная область оценки	Науки о Земле и Вселенной	
Компетентностная область оценки	Понимание особенностей естественнонаучного исследования	
Контекст	Личностный: опасности и риски	
Уровень сложности	Повышенный	
Тип задания	Задание с развернутым ответом	
Объект оценки	Умение распознавать и формулировать цель исследования	
Система оценивания	Балл	Содержание критерия
	1	В ответе говорится, что цель исследования – выяснить изменится ли уровень Мирового океана, если растают все льды, плавающие на его поверхности и все материковые льды. <i>ИЛИ</i> Установить изменение уровня Мирового океана при

		таянии плавающих льдов и попадания отколовшихся материковых льдов или стекания в океан воды в результате таяния ледников* <i>*Ответ может быть дан в другой, близкой по смыслу формулировке</i>
	0	Другие ответы или ответ отсутствует

Задание 5/5.

Тип знания	Содержательное	
Содержательная область оценки	Живые системы	
Компетентностная область оценки	Научное объяснение явлений	
Контекст	Глобальный: опасности и риски	
Уровень сложности	Высокий	
Тип задания	Задание с развернутым ответом	
Объект оценки	Умение делать и научно обосновывать прогнозы о протекании процесса или явления	
Система оценивания	Балл	Содержание критерия
	2	<u>Дан полный верный ответ:</u> в ответе говорится, что глобальное потепление может быть причиной более частого повторения «красных приливов», так как микроводоросли более интенсивно размножаются в более теплой воде* <i>Возможный ответ*:</i> «Чем теплее вода, тем быстрее размножаются микроводоросли». <i>*Ответ может быть дан в другой, близкой по смыслу формулировке</i>
	1	<u>Дан частично верный ответ:</u> В ответе говорится только то, что из-за потепления водорослей станет больше
	0	Другие ответы или ответ отсутствует

Характеристика заданий и система их оценивания

ВАРИАНТ 2

Часть I. ЧИТАТЕЛЬСКАЯ ГРАМОТНОСТЬ

Музей-заповедник А. С. Пушкина

Задание 1/5.

Содержательная область оценки	Путешествия по родной земле	
Компетентностная область оценки	Находить и извлекать информацию	
Контекст	Местный/национальный	
Уровень сложности	Базовый	
Формат ответа	Выбор одного ответ	
Объект проверки	Находить и извлекать одну единицу информации	
Тип знания	Находить и извлекать информацию	
Система оценивания	Балл	Содержание критерия
	1	в 1987 г. Обучающийся дал верный ответ
	0	Обучающийся дал неверный ответ

Задание 2/5.

Содержательная область оценки	Слова, ограниченные в употреблении	
Компетентностная область оценки	Находить и извлекать информацию	
Контекст	Местный/национальный	
Уровень сложности	Базовый	
Формат ответа	Краткий ответ	
Объект проверки	Понимать значение слова или выражения на основе контекста	
Тип знания	Интегрировать и интерпретировать информацию	
Система оценивания	Балл	Содержание критерия
	1	ПАЛОМНИЧЕСТВО Обучающийся дал верный ответ
	0	Обучающийся дал неверный ответ

Задание 3/5.

Содержательная область оценки	Великие люди нашей страны			
Компетентностная область оценки	Находить и извлекать информацию			
Контекст	Местный/национальный			
Уровень сложности	Повышенный			
Формат ответа	Выбор нескольких ответов			
Объект проверки	Находить и извлекать несколько единиц информации, расположенных в разных фрагментах текста			
Тип знания	Находить и извлекать информацию			
Система оценивания	Балл	Содержание критерия		
	2	Утверждение	Верно	Неверно
		Родиной Пушкина являются подмосковные усадьбы Захарово и Вяземы.	•	○
		В Захарове сохранился дом, где в детстве Пушкин бывал у своей бабушки Марии Алексеевны Ганнибал.	○	•
		В музее-заповеднике А. С. Пушкина сохранились архитектурные памятники XVI - XIX веков – немые свидетели детства поэта.	•	○
		В Санкт-Петербурге, в квартире на Мойке 12, Пушкин прожил менее года. В 1887 году на фасаде этого дома была установлена мемориальная табличка.	•	○
		Святогорский монастырь – место захоронения поэта	•	○
		В музее регулярно проводятся научные конференции для школьников и учёных.	○	•
		Обучающийся дал все ответы правильно		
1	Обучающийся допустил одну/две ошибки			
0	Обучающийся допустил более двух ошибок			

Задание 4/5.

Содержательная область оценки	Великие люди нашей страны	
Компетентностная область оценки	Интегрировать и интерпретировать информацию	
Контекст	Личный	
Уровень сложности	Высокий	
Формат ответа	Развернутый ответ	
Объект проверки	Высказывать и обосновывать собственную точку зрения по вопросу, обсуждаемому в тексте	
Тип знания	Оценивать содержание и форму текста	
Система оценивания	Балл	Содержание критерия
	3	<p><i>- В Музей-заповедник входят:</i> <i>- усадьба Захарово, где будущий поэт приводил каждое лето</i> <i>- Санкт-Петербургская квартира на Мойке 12, где Пушкин прожил всего несколько месяцев (с октября 1836 по январь 1837).</i> <i>- Место захоронения в Святогорском монастыре.</i> <i>- Пушкинские места: Лицей, Тригорское, Петровское, Болдино, Торжок.</i> <i>- Псковское имение Михайловское.</i> <i>- Поэтической родиной Пушкина называют подмосковные усадьбы Захарово и Вяземы.</i></p> <p>Обучающийся построил связное логическое рассуждение, не допустил речевые ошибки (или имеет один речевой недочет), привел два примера из текста для обоснования своего мнения</p>
	2	Обучающийся построил связное логическое рассуждение, но допустил речевые ошибки (1-2), привел один пример из текста для обоснования своего мнения
	1	Обучающийся дал верный ответ, но построил несвязное, необоснованное рассуждение, допустил речевые ошибки (более двух), привел один пример из текста для обоснования своего мнения
	0	Обучающийся допустил более двух ошибок

Задание 5/5.

Содержательная область оценки	Великие люди нашей страны	
Компетентностная область оценки	Оценивать содержание и форму текста	
Контекст	Местный/национальный	
Уровень сложности	Повышенный	
Формат ответа	Выбор нескольких ответов	
Объект проверки	Определять наличие/отсутствие информации	
Тип знания	Находить и извлекать информацию	
Система оценивания	Балл	Содержание критерия
	2	<i>- Среди памятных мест, связанных с поэтом, указано место, где он прожил всего несколько месяцев? - Какие мероприятия для детей проводятся в музее-заповеднике А. С. Пушкина?</i> Обучающийся дал все ответы правильно
	1	Обучающийся записал один верный ответ и один неверный
	0	Обучающийся записал два неверных ответа

Часть II. МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ГРАМОТНОСТЬ

Задание 1/5.

Содержательная область оценки	Количество, неопределённость и данные	
Компетентностная область оценки	Интерпретировать	
Контекст	Личная жизнь	
Уровень сложности	Базовый	
Формат ответа	Краткий ответ	
Объект проверки	Интерпретация данных и величин, расчеты с величинами, числами	
Тип знания	Находит и извлекает математическую информацию в различном контексте	
Система оценивания	Балл	Содержание критерия
	1	17 ч. (30 минут (дорога) + 60 минут (покупки) + 60 минут (угли) + 30 минут (шашлык) = 180 минут = 3 часа. Время выхода $20:20 - 3 = 17:20$, округляем до целого часа – 17 ч.) Представлен правильный ответ
	0	Ответ на вопрос неверен или отсутствует

Задание 2/5.

Содержательная область оценки	Количество, неопределённость и данные	
Компетентностная область оценки	Интерпретировать	
Контекст	Личная жизнь	
Уровень сложности	Повышенный	
Формат ответа	Краткий ответ	
Объект проверки	Интерпретация данных и величин, расчеты с величинами, числами	
Тип знания	Находит и извлекает математическую информацию в различном контексте	
Система оценивания	Балл	Содержание критерия
	1	300 г (6 крупных кусочков*50 г = 300 г 7 маленьких кусочков*45 г = 315 г Округляем до сотен грамм – 300 г) Представлен правильный ответ
	0	Ответ на вопрос неверен или отсутствует

Задание 3/5.

Содержательная область оценки	Количество	
Компетентностная область оценки	Применять	
Контекст	Профессиональная деятельность	
Уровень сложности	Повышенный	
Формат ответа	Краткий ответ	
Объект проверки	Интерпретация данных и величин, расчеты с величинами, числами	
Тип знания	Применяет математические знания для решения разного рода проблем	
Система оценивания	Балл	Содержание критерия
	1	2 кг (4 чел * 300г = 1200 г готового шашлыка 1200 г / (1-0,4) = 2000 г = 2 кг) Представлен правильный ответ на вопрос
	0	Ответ на вопрос неверен или отсутствует

Задание 4/5.

Содержательная область оценки	Количество	
Компетентностная область оценки	Применять	
Контекст	Профессиональная деятельность	
Уровень сложности	Высокий	
Формат ответа	Развернутый ответ	
Объект проверки	Интерпретация данных и величин, расчеты с величинами, числами, работа с геометрическими величинами и масштабом	
Тип знания	Применяет математические знания для решения разного рода проблем	
Система оценивания	Балл	Содержание критерия
	3	«Пятачков» <i>Решение</i> Мальчики имели 500 руб. * 4 чел. = 2000 руб. На мясо запланировано 2000 руб всего – 400 руб. овощи – 220 руб. другое = 1380 руб. Необходимо купить 2000 г мяса. «Домофф» – 2000 г всего / 500 г порция = 4 порции. 4 порции * 350 руб. = 1400 руб. > 1380 руб. «Пятачков» – 2000 г всего / 300 г порция = 7 порций с округлением с избытком. Из них 2 порции со скидкой и 5 порций без скидки: 5 порций * 210 руб. + 2 порции * 210 руб. * 0,7 = 1050 руб. + 294 руб. = 1344 руб. < 1380 руб. Мальчики купят шашлык «Пятачков». Представлен правильный ответ на вопрос, и приведено достаточное обоснование, не содержащее ошибок

	2	Рассуждения, приводящие к ответу, представлены в полном объёме, но в них содержится вычислительная ошибка, в результате чего дан неверный ответ
	1	Рассуждения, приводящие к ответу, представлены не в полном объёме, или в них содержится логический недочёт, в результате чего дан неверный ответ
	0	Рассуждения ошибочны, в результате чего ответ неверен. ИЛИ Рассуждения отсутствуют, независимо от ответа

Задание 5/5.

Содержательная область оценки	Количество	
Компетентностная область оценки	Применять	
Контекст	Личная жизнь	
Уровень сложности	Высокий	
Формат ответа	Развернутый ответ	
Объект проверки	Интерпретация данных и величин, расчеты с величинами, числами, нахождение процентного соотношения	
Тип знания	Применяет математические знания для решения разного рода проблем	
Система оценивания	Балл	Содержание критерия
	3	141 мин. <i>Решение</i> Путь на дачу занял 30 минут, значит, обратно понадобится $30 \text{ мин} * 1,3 = 39 \text{ мин}$. Мясо было готово через 3 часа после выхода из дома, т.е. в 20:00. Значит, на отдых у мальчиков осталось 2 часа $21 \text{ мин.} = 141 \text{ мин.}$ Представлен правильный ответ на вопрос, и приведено достаточное обоснование, не содержащее ошибок
	2	Рассуждения, приводящие к ответу, представлены в полном объёме, но в них содержится вычислительная ошибка, в результате чего дан неверный ответ.
	1	Рассуждения, приводящие к ответу, представлены не в полном объёме, или в них содержится логический недочёт, в результате чего дан неверный ответ
	0	Рассуждения ошибочны, в результате чего ответ неверен. ИЛИ Рассуждения отсутствуют, независимо от ответа

Часть III. ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНАЯ ГРАМОТНОСТЬ

Задание 1/5.

Тип знания	Содержательное	
Содержательная область оценки	Науки о Земле и Вселенной	
Компетентностная область оценки	Научное объяснение явлений Интерпретация данных для получения выводов	
Контекст	Местный: природные ресурсы	
Уровень сложности	Базовый	
Тип задания	Задание с выбором одного верного ответа	
Объект оценки	Умение применить соответствующие естественнонаучные знания для объяснения явления Умение анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы	
Система оценивания	Балл	Содержание критерия
	1	Наличие сероводорода Выбран верный ответ. Другие не выбраны
	0	Другие ответы или ответ отсутствует

Задание 2/5.

Тип знания	Содержательное	
Содержательная область оценки	Физические системы	
Компетентностная область оценки	Интерпретация данных для получения выводов	
Контекст	Глобальный: природные ресурсы	
Уровень сложности	Повышенный	
Тип задания	Задание с выбором краткого ответа и объяснением	
Объект оценки	Умение анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы	
Система оценивания	Балл	Содержание критерия
	2	<u>Дан полный верный ответ:</u> - выбран верный ответ «Да»; - представлено объяснение (обоснование) <i>Возможный ответ*:</i> В Южном океане, омывающем берега Антарктиды, вода холоднее, чем в Тихом, Атлантическом и Индийском океанах. Поэтому в нем растворится больше углекислого газа. <i>*Ответ может быть дан в другой, близкой по смыслу формулировке.</i>
	1	<u>Дан частично верный ответ:</u> - выбран верный ответ «Да»; - в объяснении говорится только о том, что вода в Южном океане холоднее

	0	Другие ответы или ответ отсутствует - выбран ответ один из ответов: «Да» или «Нет», НО - объяснение не представлено или дано неверное <i>ИЛИ</i> ответ отсутствует
--	----------	---

Задание 3/5.

Тип знания	Содержательное	
Содержательная область оценки	Физические системы	
Компетентностная область оценки	Интерпретация данных для получения выводов	
Контекст	Глобальный: окружающая среда	
Уровень сложности	Повышенный	
Тип задания	Задание с выбором нескольких верных ответов	
Объект оценки	Умение анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы	
Система оценивания	Балл	Содержание критерия
	1	-Пластик никогда не разлагается, а распадается на мелкие кусочки -Частицы микропластика плавают на поверхности или в толще воды и не оказывают вредного воздействия на морских обитателей -Частицы микропластика по пищевым цепочкам могут попасть в организм человека. Выбрано верные ответы. Другие не выбраны
	0	Другие ответы или ответ отсутствует

Задание 4/5.

Тип знания	Процедурное знание	
Содержательная область оценки	Живые системы	
Компетентностная область оценки	Понимание особенностей естественнонаучного исследования	
Контекст	Местный: окружающая среда	
Уровень сложности	Повышенный	
Тип задания	Задание с развернутым ответом	
Объект оценки	Умение распознавать и формулировать цель исследования	
Система оценивания	Балл	Содержание критерия
	1	В ответе говорится, что цель исследования – изучить воздействие бактерий на пластик в условиях острова, построенного из пластиковых бутылок* <i>*Ответ может быть дан в другой, близкой по смыслу формулировке</i>
	0	Другие ответы или ответ отсутствует

Задание 5/5.

Тип знания	Содержательное	
Содержательная область оценки	Физические системы	
Компетентностная область оценки	Научное объяснение явлений	
Контекст	Глобальный: природные ресурсы	
Уровень сложности	Высокий	
Тип задания	Задание с развернутым ответом	
Объект оценки	Умение делать и научно обосновывать прогнозы о протекании процесса или явления	
Система оценивания	Балл	Содержание критерия
	2	<u>Дан полный верный ответ:</u> в ответе говорится, что содержание углекислого газа в атмосфере увеличится, потому что при повышении температуры воды в Мировом океане растворимость углекислого газа уменьшится, и часть углекислого газа выделится из океана в атмосферу* <i>*Ответ может быть дан в другой, близкой по смыслу формулировке</i>
	1	<u>Дан частично верный ответ:</u> В ответе говорится только то, что содержание углекислого газа в атмосфере увеличится
	0	Другие ответы или ответ отсутствует