

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа
с углубленным изучением отдельных предметов № 2»
г.о. Кашира Московской области

КЕЙС
по функциональной грамотности
«Моя малая родина – Кашира»



2024

Авторский коллектив:

О.Е. Соколова – заместитель директора Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа с углубленным изучением отдельных предметов № 2»
г.о. Кашира Московской области

А.Д. Лихой-Ман – учитель математики Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа с углубленным изучением отдельных предметов № 2»
г.о. Кашира Московской области

Д.А. Калачева – учитель истории и обществознания Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа с углубленным изучением отдельных предметов № 2»
г.о. Кашира Московской области

Е.С. Макарова – учитель биологии Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа с углубленным изучением отдельных предметов № 2»
г.о. Кашира Московской области

Ю.В. Жук – учитель начальных классов Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа с углубленным изучением отдельных предметов № 2»
г.о. Кашира Московской области



Кейс разработан в рамках региональной олимпиады по функциональной грамотности
для педагогов общеобразовательных организаций

Формирование функциональной грамотности является актуальной задачей, стоящей перед современной школой. Умение работать с информацией, выявлять в учебном материале детали, существенные для понимания смысла, умение читать таблицы, схемы, карты, извлекая из них полезную и нужную информацию, способность составлять алгоритмы решения поставленной задачи – все это входит в понятие профессионально успешной личности.

Важно, чтобы знания, полученные в образовательной организации, выпускник мог применить для решения личностных, социальных и профессиональных задач. Обучение для жизни стало ведущей идеей современных подходов к образованию. Такое понимание приоритетных задач обучения нашло отражение в обновленном федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования.

Вместе с тем обучение в формате формирования функциональной грамотности требует от учителя существенных изменений в организации урока, предполагает особую систему разноуровневых заданий для обучающихся. Стимулирование самостоятельности и активности обучающихся в решении поставленных учебных задач, включение элементов проектной и частично-поисковой деятельности рассматриваются в качестве обязательных составляющих учебного занятия. Это вызывает определенные сложности в подготовке, проведении и оценивании результатов урока у педагогов.

Представленный кейс направлен на решение задачи включения заданий в формате формирования функциональной грамотности в содержание урока.

Кейс разработан для обучающихся 8-х классов.

Цель работы – определение индивидуального уровня образовательных достижений обучающихся в части функциональной грамотности, диагностика достижения метапредметных результатов.

Кейс состоит из трёх тематических блоков (читательская грамотность, математическая грамотность, естественно-научная грамотность) и направлен на проверку сформированности у восьмиклассников различных умений, входящих в состав основных компетенций по трём компонентам функциональной грамотности. Всего в работе 15 заданий (5 заданий по блоку «Читательская грамотность», 5 заданий по блоку «Математическая грамотность», 5 заданий по блоку «Естественно-научная грамотность»).

Читательская грамотность — это базовый навык в функциональной грамотности. Читательская грамотность — это способность интерпретировать тексты, анализировать и искать в них скрытый смысл и значение. Она включает в себя навыки анализа и понимания текстов, умение сформулировать и выразить свои мысли, а также применять полученные знания в

социальной и личной жизни. Это также означает способность оценивать достоверность и надёжность источников информации, различать мнения и факты, анализировать и синтезировать полученную информацию. Читательская грамотность является неотъемлемой частью общей грамотности человека и имеет как личностные, так и социальные аспекты.

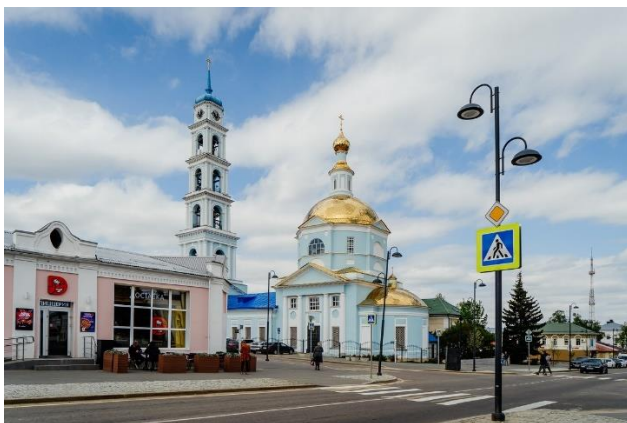
Математическая грамотность - один из составляющих элементов функциональной грамотности, является необходимым навыком в современном информационном обществе, где математика играет важную роль во многих областях, таких как наука, технологии, экономика и финансы. Математически грамотный человек для решения реальных проблем и ситуаций способен применять знания и навыки, полученные при изучении математики, строить логические цепочки рассуждений на основе математических принципов, анализировать информацию, делать выводы и принимать решения на основе математических данных. Он также способен общаться на математическом языке, аргументировать свои идеи и использовать математические модели для понимания и объяснения явлений в окружающем мире.

Естественнонаучная грамотность — это одна из составляющих функциональной грамотности, подразумевает умение ребёнка занять информированную общественную позицию по вопросам, связанным с естественными науками. Она также выражается в интересе к естественно-научным фактам и идеям. Обладание такой грамотностью даёт возможность принимать обоснованные решения на основе научных фактов, а также осознавать важность и влияние естественных процессов, науки и технологий на мир, экономику и культуру.

Время, необходимое для выполнения кейса - 60 минут.

Кашира — один из старейших городов Московской области РФ, расположен в 115 км к югу от Москвы, пристань на высоком правом берегу р. Ока, административный центр Каширского района. Координаты Каширы: 54°50' с. ш., 38°09' в. д.

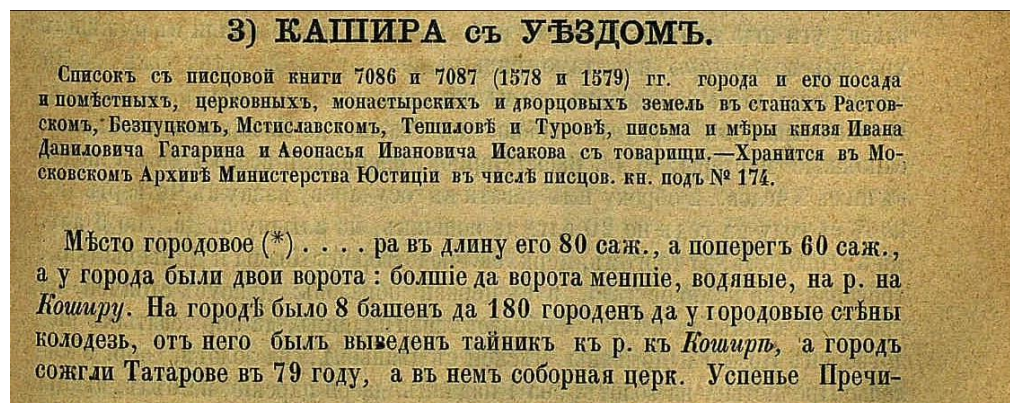
Семья Елизаветы решила познакомиться с историей Каширы на просторах интернета. Договорились, что Елизавета, её мама, папа и брат найдут интересную информацию и поделятся ею вечером на чаепитии.



Часть I. Читательская грамотность

Древний город над Окой

Кашира – город с многовековой историей. Впервые город упоминается в 1356 году в духовной грамоте сына Ивана Калиты московского князя Ивана II Красного как село Кошира, завещанное им своему сыну Дмитрию. Существует несколько версий о происхождении названия города. Согласно первой наименование связано с традицией варения каши на свадьбах, крестинах, поминках и других семейных мероприятиях. По второй версии этимология слова восходит к тюркскому понятию «кошара», означающему в переводе на русский язык «загон для скота». Непопулярная версия заключается в том, что наименование произошло от названия реки Ока, которая в данной местности особенно широкая («Ока-шира»).



Источник: <https://vsegdakotoff.blogspot.com/2023/08/blog-post.html>

В 1355 году епископ Коломенский Афанасий титуловался также «Каширским». В 1480 году Кашира уже была городом, который Иван III приказал сжечь, не надеясь защитить его от ожидавшегося набега татарского хана Ахмата. В 1483 году по договору между рязанским и московским князьями Кашира окончательно переходит под власть Москвы. В 1498 году западнее Каширы был основан Троицкий Белопесоцкий монастырь. В 1497—1526 годах Каширой владели бывшие казанские татарские цари, поддерживающие московского князя.

В 1517 на город был совершён первый набег крымских татар, после чего до конца столетия Кашира пережила более 20 набегов. В 1531 году в Кашире построена крепость (ныне исторический памятник - городище Старая Кашира): земляной вал с деревянными

укреплениями. Наиболее разрушительный набег крымских татар произошёл в 1571 году. После набегов, эпидемии чумы и военных действий 1607—1611 гг. Кашира запустела (в 1609 году город признал власть Лжедмитрия II). В 1618 году город был разорён казаками гетмана Сагайдачного, бывшими на польской службе. Ныне на месте старого города — сёла Городище и Старая Кашира.

В 1619 году Кашира была отстроена вновь — уже на правом берегу реки Оки, где к 1629 возведён земляной вал с деревянной крепостью, служившей одним из опорных пунктов Большой Засечной черты. Во второй половине XVII века оборонная роль Каширы уступает место торговой. В 1717 году Кашира становится центром Каширского уезда. В 1708—1777 году Кашира вошла в состав Московской губернии, с 1777 года — уездный город Тульского наместничества, с 1796 года — Тульской губернии. В 1779 году Кашира получает регулярный план с прямоугольной сеткой кварталов, при этом главная улица ориентируется на ансамбль Белопесоцкого монастыря, расположенного за Окой. На крутых склонах регулярную планировку осуществить не удалось.

В первой половине XIX вв. Кашира являлась важным торговым центром. В городе развернулось каменное и деревянное строительство, строятся церкви и жилые дома в стиле классицизм. Жители занимаются садоводством и огородничеством, а также мелкустарным производством. В 1884 году в городе основан Александровский-Никитский женский монастырь. С проведением в 1860-х гг. в стороне от Каширы Курской и Рязанской железных дорог торговля в городе сильно сократилась. Развитие города возобновляется только в 1900 году, когда в непосредственной близости строится Павелецкая железная дорога и возводится станция Кашира.



Источник: <https://dzen.ru/a/Y78WHlxSfAKgPdAt>

Осенью 1918 года в окрестностях Каширы происходили волнения крестьян, недовольных насильственным изъятием хлеба. В 1919—1922 годах в 5 км от города построена Каширская ГРЭС. В мае 1923 Кашира передана в Московскую губернию, а уже в 1929 году стала центром Каширского района Московской области.

Во время Великой Отечественной войны в ноябре 1941 года после обхода немецкими войсками Тулы Кашира оказалась в зоне военных действий. В результате прорыва немцев 24 ноября, к концу следующего дня передовые части 2-й танковой армии группы армий

«Центр» появились в 3 км от города около совхоза Зендиково. Город подвергался налётам немецкой авиации. Однако закрепиться им не удалось, и 27—29 ноября под контрударами 1-го кавалерийского корпуса генерала П. А. Белова и 173-й стрелковой дивизии немцы вынуждены были отступить к посёлку Мордвес. В начале декабря 1941 года в результате Тульской наступательной операции немецкие войска были отброшены от Каширы.



Источник: <https://xn----8sbarijein1cza0e.xn--p1ai/>

Главный городской ансамбль Каширы сложился на Соборной площади: Успенский собор (1826-1842) в стиле ампира, бывшие дома городничего и казанчейства (вторая половина XVIII в.), раннеклассицистический дом Зубовых (конец XVIII - начало XIX вв.). В начале XIX века сформировался ансамбль Торговой площади, имеющей в плане восьмигранную конфигурацию. По её периметру были расположены здания торговых рядов (частично утрачены). В западной части площади - Введенская церковь (1802 года) в стиле классицизма и высокая пятиярусная колокольня - главная архитектурная доминанта в Кашире (в 1860-х гг. надстроена часовым ярусом со шпилем). На площади также размещены позднейшие постройки - кинотеатр (1930-1931 гг.) в стиле конструктивизма, здание Госбанка (1946 г., неоклассицизм), универмаг (1980 г.), построенный по типовому проекту. Центральная улица связывает соборную и Торговую площади. На ней выделяется ампирическая церковь Николы Ратного (Троицкая; 1815). К востоку от Торговой площади - Вознесенская церковь (1826-1842 гг.), похожая по стилю на Введенскую церковь. В жилой застройке старого города преобладают построенные в 1860-70-х гг. двухэтажные каменно-деревянные дома с мезонинами.

В 1963 году в состав Каширы вошёл город Новокаширск. В результате развития города в 1950—1970-х гг. выделились четыре обособленных района: Старая Кашира (Кашира-1), станция Кашира, Кашира-2 и «микрорайон» Кашира-3 («дедов бугор»). 30 апреля 2015 года постановлением Московской областной Думы городу присвоено почётное звание «Населённый пункт воинской доблести». Каширский район как муниципальное образование и административно-территориальная единица был упразднён, с 11 октября 2015 город стал образовывать городской округ Кашира.

Задание 1/5.

Хронология

Прочитайте текст «Древний город над Окой» и выполните задание.

В каком году Кашира становится центром Каширского уезда?
Отметьте один верный вариант ответа.

А. в 1517 году

Б. в 1779 году

В. в 1717 году

Г. в 1619 году

Ответ:



Источник: <https://strtorg.ru/kashira-podmoskove.html>

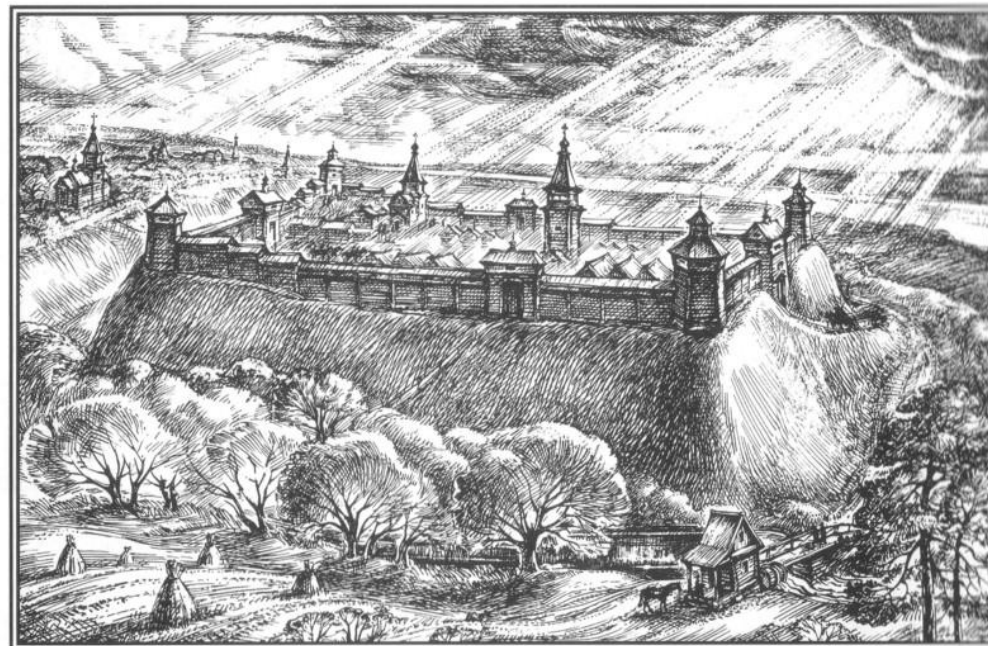
Задание 2/5.

Происхождение названия

В тексте представлена информация о происхождении названия города Кашира. Выберите один правильный ответ, который подтверждает информацию в тексте.

- А. Согласно одной из несколько версий о происхождении названия, этимология наименования города восходит к тюркскому понятию «кошара», означающему в переводе на русский язык «пастуший домик»
- Б. Существует версия, по которой этимология названия связана с традицией варения каши на больших праздниках и семейных мероприятиях
- В. Наименование города, по мнению большинства, произошло от названия реки Ока, которая в данной местности особенно широкая
- Г. По одной из версий этимология слова восходит к имени астраханского стрельца Богдашко Васильева Кошира

Ответ:



Источник: <https://www.izi.travel/zh/af60-fragmenty-kirpichey-iz-osnovaniya-bashni-kashirskogo-gorodischa-okolo-1531-goda/ru>

Задание 3/5.

Презентация

Какие из этих утверждений Вы бы поместили в презентацию об истории города Кашира? Неверные утверждения в презентации использовать нельзя.

Отметьте «Верно» или «Неверно» для каждого утверждения.

Утверждение	Верно	Неверно
В XVII веке Кашира была отстроена вновь — уже на левом берегу реки Оки, где возвели земляной вал с деревянной крепостью, служившей одним из опорных пунктов Большой Засечной черты	☐	☐
В ноябре 1941 года Кашира оказалась в зоне военных действий и контрударами кавалерийского корпуса генерала П. А. Белова отбросила немцев к посёлку Мордвес	☐	☐
Город Кашира не подвергался набегам крымских татар, благодаря чему в первой половине XIX вв. стал важным торговым центром	☐	☐
В 1480 году Иван III приказал сжечь Каширу, не надеясь защитить его от ожидавшегося набега татарского хана Ахмата	☐	☐



Источник: <https://gorenka.org/7553-kashira-tulskaya-gub/>

Культурное наследие

Соответствует ли данный фрагмент текста той информации, которая представлена в тексте «Древний город над Окой»? Обоснуйте свой ответ.

This image shows a single sheet of white paper with horizontal blue or grey ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

«...Объектом культурного наследия является место, сооружение, комплекс, ансамбль, их части, связанные с ними территории или водные объекты, другие естественные, естественно антропогенные или созданные человеком объекты независимо от состояния сохранности, которые донесли до нашего времени ценность с антропологической, археологической, эстетичной, этнографической, исторической, научной или художественной точки зрения и сохранили свою подлинность.

Историко-культурное наследие Каширы - неотъемлемая составная часть общечеловеческой культуры, действенный рычаг формирования и развития интеллекта человека, общества, этноса, важнейшее хранилище исторической памяти.

Приобщение к историко-культурному наследию дает нам не только понимания прошлого, но и знание настоящего в свете того смысла, который мы усматриваем в будущем...»

Источник: <https://multiurok.ru/blog/kul-turnoie-nasliediiie-kashiry.html>

Задание 5/5.

Город-путешественник

В информационной статье «Кашира сквозь века», сотрудница краеведческого музея Зайцева А. С. пишет, что *«Кашира по праву считается городом-путешественником»*.

Согласны ли вы с данной точкой зрения?

Используя информацию из текста, приведите два аргумента, подтверждающих вашу точку зрения

Аргумент 1:

Аргумент 2:



Источник: <https://xn---8sbarjjejn1cza0e.xn--p1ai/item/1304099>

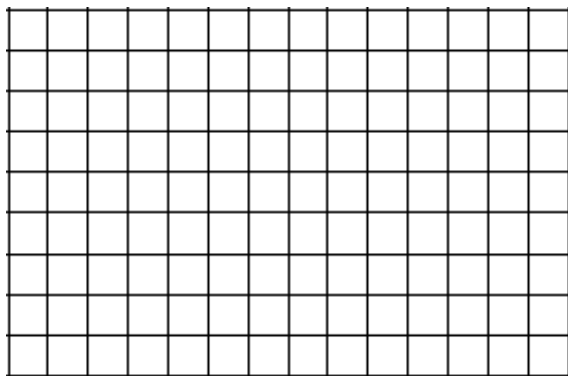
Часть II. Математическая грамотность

Задание 1/5

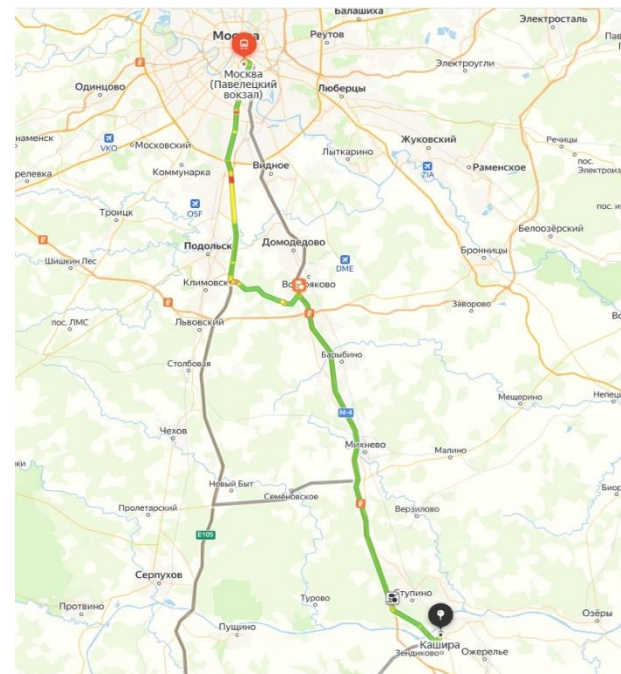
Экскурсия в Каширу

Кашира – это настоящая жемчужина, усыпанная историческими и культурными сокровищами. Здесь вы найдете множество старинных зданий, улицы с уникальной архитектурой и памятники истории. Ваше путешествие будет наполнено увлекательными фактами и невероятными впечатлениями. Однодневные экскурсии помогут охватить большое количество интересных мест и познакомиться с культурой и историей Каширы.

Школьникам из Москвы организуют однодневную экскурсию в Каширу. Добираться ребята будут на электропоезде. Расстояние от Москвы (Павелецкий вокзал) до Каширы 115 км. Средняя скорость электропоезда 80 км/ч. Сколько времени они будут в пути? Результат запишите в часах и округлите до десятых.



Маршрут: Москва (Павелецкий вокзал) – Кашира



Источник: <https://yandex.ru/maps/>

Задание 2/5

Климат

Из-за наклона земной оси наша планета освещается и нагревается неравномерно. На разные широты, от экватора до полюсов, приходится разное количество тепла. Территории Земли, отличающиеся по температуре и влажности воздуха, количеству и частоте осадков, можно разделить на условные пояса. Эти пояса называют климатическими.

Климат — устойчивый режим погоды на определённой местности, повторяющийся из года в год.

Согласно климатическому районированию России, Кашира находится в атлантико-континентальной европейской (лесной) области умеренного климатического пояса.

Сезонные колебания температуры воздуха значительные (таблица 1)

Таблица 1

Климат Каширы													
Показатель	Янв.	Фев.	Март	Апр.	Май	Июнь	Июль	Авг.	Сен.	Окт.	Нояб.	Дек.	Год
Средний максимум, °C	-6,6	-5,2	0,6	10,5	19,3	22,1	23,8	22,4	16,2	8,4	0,7	-3,5	9
Средняя температура, °C	-9,5	-9,1	-3,5	5,5	13,3	16,5	18,2	16,7	11,1	4,8	-1,7	-6,2	4,7
Средний минимум, °C	-13,3	-13,2	-7,4	0,9	7,1	10,8	12,7	11,5	6,7	1,6	-4,2	-6,2	0,3
Норма осадков, мм	37	30	27	35	47	73	81	66	55	48	49	42	590
Источник: Climate-data.org													

1. Максимальная и минимальная температуры воздуха.
Чтобы найти максимальную и минимальную температуры воздуха, нужно изучить данные за все месяцы года и определить абсолютные максимумы и минимумы температур. Например, в июле может быть максимальная температура, а в январе минимальная.
2. Годовая амплитуда температур.
Годовая амплитуда температур - это разница между максимальной и минимальной температурой воздуха за год. Для расчета амплитуды нужно вычесть минимальную температуру из максимальной.
3. Самый сухой месяц.
Для определения самого сухого месяца,

Какова годовая амплитуда температур в г. Кашира, согласно климатическому районированию России?

Ответ:

Определите, во сколько раз средняя температура в июне отличается от средней температуры в апреле? Ответ округлите до целых.

Ответ:

необходимо изучить данные о количестве осадков в каждом месяце. Месяц с наименьшим количеством осадков обычно считается самым сухим.

4. Самый влажный месяц

Аналогично, чтобы определить самый влажный месяц, нужно изучить данные о количестве осадков в каждом месяце. Месяц с наибольшим количеством осадков будет считаться самым влажным.

Задание 3/5

Население

Населѐние (народонаселение) в демографии — совокупность людей, живущих на Земле (население Земли) или в пределах конкретной территории — континента, страны, государства, области и так далее. Совокупность знаний о населении характеризуется системой понятий, категорий, законов. Население, его развитие и другие характеристики изучается науками о населении.

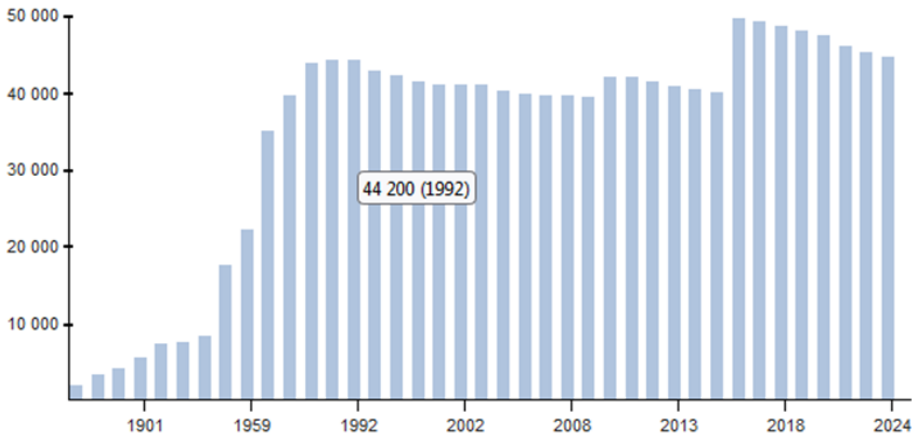
По оценке Росстата на 1 января 2024 года по численности населения город Кашира находится на 340-м месте из 1119 городов Российской Федерации.

Какие утверждения можно получить на основе этих данных?
Отметьте «Верно» или «Неверно» для каждого утверждения.

Утверждение	Верно	Неверно
Численность населения города Кашира в 2000 году составляет около 41000 человек	☐	☐
Численность населения города Кашира в 2024 году увеличилось примерно в 220 раз по сравнению с 1825 годом	☐	☐
По оценке Росстата на 1 января 2024 года по численности населения город Кашира входит ТОП-500	☐	☐
В 20 веке численность населения г. Кашира увеличилось более, чем на 40000 человек	☐	☐

Численность населения в г. Кашира

1825	1856	1897	1901	1913	1926	1931	1939	1959	1967
2000	3200	4000	5500	7200	7500	8200	17419	22121	35000
1970	1979	1989	1992	1996	1998	2000	2001	2002	2003
39456	43804	44110	44200	42900	42200	41100	41000	40898	40900
2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
40100	39800	39600	39500	39330	41870	41900	41451	40824	40213
2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
39929	49638	49247	48656	48016	47392	45922	45455	45231	44551



Задание 4/5

Национальный состав

Национальность — принадлежность человека к определённой нации или к определённому национальному государству. Понятие национальность в преобладающем случае определяется в качестве правовых отношений между отдельным лицом и государством; принадлежности человека к определённому гражданству.

Какую долю составляют русские жители
г. Кашира?

Ответ	Выбор ответа
83%	☐
85%	☐
96%	☐

Приведите математическое обоснование своего ответа. Запишите ответ на вопрос с округлением до целого числа.

По итогам переписи населения 2020 года проживали следующие национальности (национальности менее 0,1 % и другое, см. в сноске к строке «Другие»)

Национальный состав	Численность, чел.
Русские	41535
Таджики	751
Узбеки	316
Киргизы	253
Украинцы	172
Армяне	144
Татары	138
Белорусы	74
Другие	74

[illegible]

Задание 5/5

Спуск к набережной

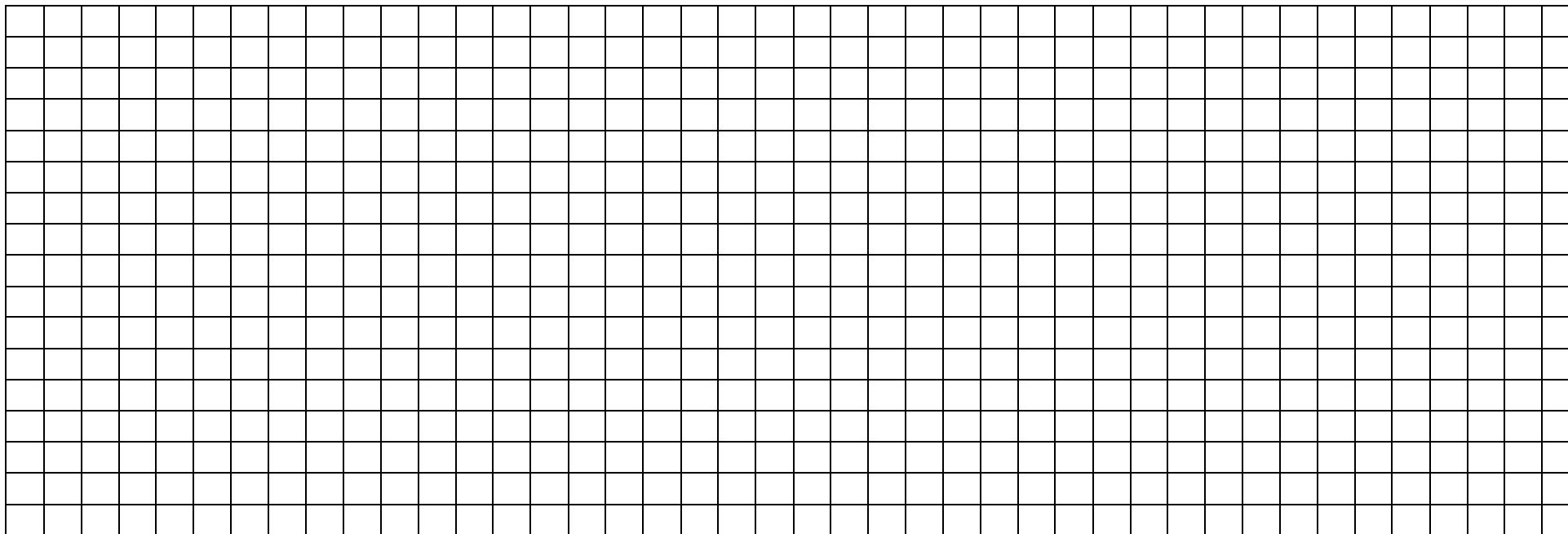
Одно из достоинств Каширы – ее рельеф и местоположение на Оке. Чтобы насладиться простором и красивыми видами, приходят на набережную. Она молода и современна. Открытие набережной состоялось осенью 2023 года. Для прогулок тут есть все необходимое: более километра пешеходных дорожек, лесенки, подсветка, смотровые площадки и многое другое.

Для того чтобы спуститься к самому берегу Оки и пройтись по пешеходным дорожкам, необходимо спуститься по самой главной и протяженной лестнице. Высота одной ступеньки 30 см, ширина – 40 см. Всего на лестнице 45 ступенек. Какова длина всей лестницы?



*Приведите математическое обоснование своего ответа.
Запишите ответ на вопрос в метрах.*





Часть III. Естественно-научная грамотность

Задание 1/5

Французский гриб

В овощном отделе магазинов г. Кашира постоянно можно наблюдать значительное количество шампиньонов. Это объясняется тем, что в данной местности активно функционирует Национальная грибная компания. «НГК Кашира» учреждена в феврале 2007 года на базе крупнейшего в России шампиньонного комплекса в пос. Новоселки.

Слово «champignon» переводится как «гриб». Выяснилось, что шампиньоны стали одними из первых грибов, которые начали культивировать вне их естественной среды обитания. На сегодняшний день они являются самыми популярными грибами по всему миру, и их научились искусственно разводить в теплицах, на грядках, а также в подвалах и гаражах. В дикой природе шампиньоны встречаются повсюду.

Почему шампиньоны приобрели статус самых популярных искусственно культивируемых грибов? Выберите один правильный ответ.

- А) Шампиньоны превосходят по размеру многие другие съедобные грибы.*
- Б) Их вкус мягче и богаче, чем у большинства других съедобных сортов грибов.*
- В) Шампиньоны отличаются неприхотливостью в условиях роста и могут успешно развиваться в различных средах.*
- Г) Размножение шампиньонов происходит как путем деления грибницы, так и с помощью спор.*

Ответ:



«Шампиньоны на производстве»

Задание 2/5

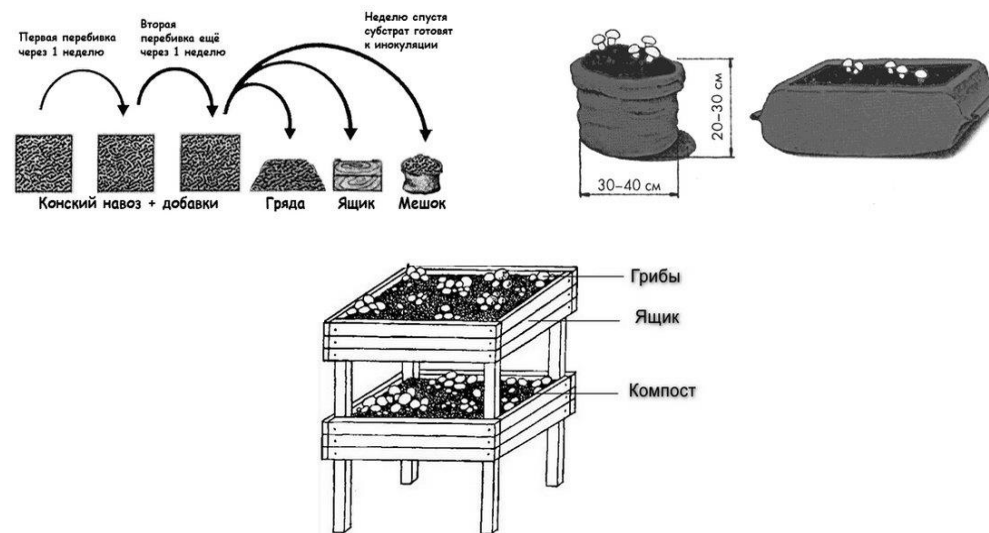
Культивирование грибов

В наши дни даже человек без опыта сможет легко овладеть искусством культивации шампиньонов. При приобретении мицелия на упаковке можно найти ясные инструкции по его разведению, специально предназначенные для начинающих. Для оптимального роста мицелия рекомендуется использовать специализированный грунт, который лучше всего размещать на стеллажах, установленных один над другим.

При культивировании шампиньонов применяют мягкий рассеянный свет или полностью исключают освещение.

Почему шампиньоны, в отличие от растений, развиваются при рассеянном свете или в полной темноте?

Ответ: _____



«Технология выращивания шампиньонов»

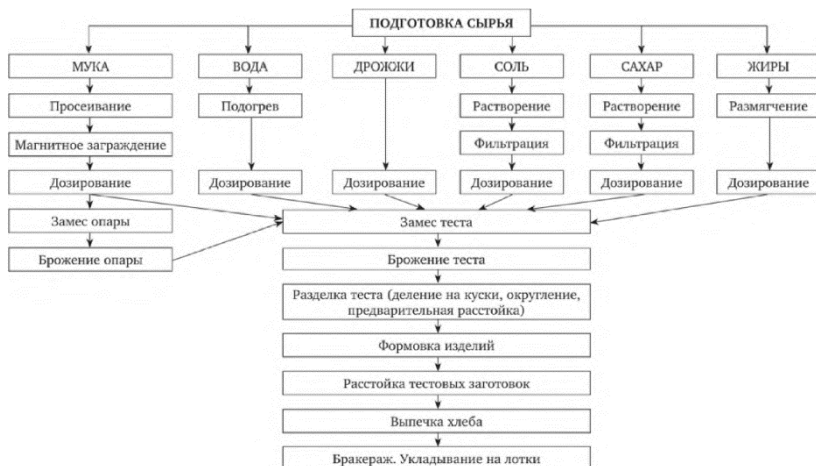
Задание 3/5

Брожение

История хлебопекарной отрасли в Каширском районе берет свое начало в 1930 году с основания двух небольших пекарен. В 1965 году был возведён и запущен в работу Каширский хлебозавод, который объединял ранее существующие пекарни. На сегодняшний день предприятие предлагает широкий спектр продукции, включая разнообразные виды хлеба, хлебобулочных изделий, сухарей, пряников и кондитерских изделий. Каждодневно ООО «Каширахлеб» радует потребителей около 120 наименованиями различной продукции.

С давних времен для приготовления теста для хлеба пекари смешивают муку, воду, соль и дрожжи. Затем тесто долго вымешивают и ставят в теплое место на несколько часов, чтобы запустить процесс брожения. Когда тесто помещают в духовку, его объем значительно увеличивается в процессе выпекания. Почему это происходит?

Ответ: _____



ООО «Каширахлеб»

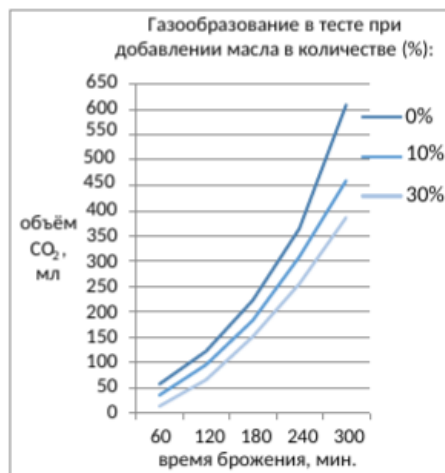
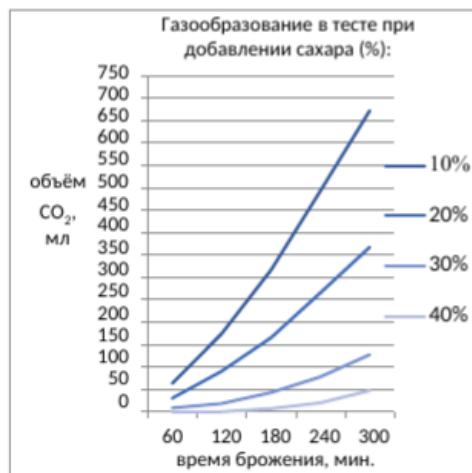
Задание 4/5

Газообразование в тесте

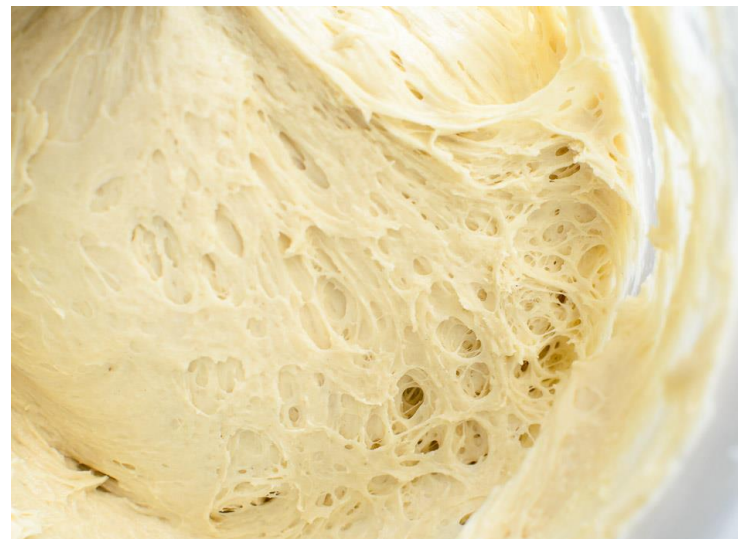
В сладкие хлебобулочные изделия обычно добавляют сахар и жиры, такие как сливочное масло. Эти ингредиенты обостряют вкус и делают изделия более нежными. Однако, излишнее количество сахара и масла приводит к тому, что тесто не может подняться должным образом, поскольку процесс выделения CO_2 замедляется. В результате, сладкие булочки, содержащие много сахара и жира, получаются «тяжелыми», а не воздушными.

Ниже представлены графики, показывающие, как количество сахара и масла влияет на брожение теста. Для эксперимента тесто было приготовлено из 100 граммов муки, а массы сахара и масла были высчитаны в процентах от веса муки.

Установите, какое количество сахара и масла (в граммах) вы считаете необходимым добавить в тесто, сделанное из 100 г муки, чтобы добиться пышности и прекрасного вкуса выпечки. Объясните, почему вы сделали такой выбор. Запишите свой ответ (в граммах) и приведите обоснование.



Ответ: _____



Задание 5/5

Рыбное хозяйство

В г. Кашира, помимо захватывающих производственных объектов, можно найти и участки для активного времяпрепровождения на свежем воздухе. Одним из таких мест является «Рыбное место – РХ», расположенное в деревне Кокино. Здесь, в 6 километрах к югу от главного административного центра округа, установлен каскад из трех водоемов на реке Сириня. Рыбоводство ведется на среднем и нижнем прудах, что создает отличные условия для отдыха на природе и рыбалки.

Рыбное хозяйство в деревне Кокино предлагает свои услуги на реке Сириня для любительской рыбалки. На их сайте вывешен календарь рыболова, где указано, в какие месяцы года наиболее активно ловится та или иная рыба.

В какое время лучше ехать на базу, чтобы поймать как можно больше разных видов рыб?

Ответ: _____

Какую мирную рыбу невозможно поймать в реке во время подлёдной рыбалки?

Ответ: _____

Рыболовный календарь активности клёва мирной рыбы для каждого месяца

		Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
Карп													
Белый амур													
Карась													
Лещ													
Густера													
Краснопёрка													
Линь													
Пескарь													
Плотва													
Толстолобик													
Уклейка													
Чехонь													

Рыболовный календарь клёва хищной рыбы на каждый месяц

		Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
Щука													
Судак													
Окунь													
Жерех													
Голавль													
Сом													
Язь													
Ёрш													

Спецификация работы

№ задания, название	Виды ФГ	Область содержания задания	Объект оценки (предметные и УУД)	Компетентностная область оценки. Уровень мыслительной деятельности: -запоминание; -понимание; -применение; -анализ; -оценка; -создание	Уровень трудности задания: высокий (В), средний (С), низкий (Н)	Формат ответа (с выбором одного варианта или др.)	Общий балл за выполнение
1	2	3	4	5	6	7	8
№ 1. «Хронология»	Читательская	Культура	Находить и извлекать одну единицу информации из текста	Находить и извлекать информацию	Н	Задание с выбором одного верного ответа	1
№ 2. «Происхождение названия»	Читательская	Культура	Определять наличие/отсутствие информации в тексте	Находить и извлекать информацию	Н	Задание с выбором одного верного ответа	1
№3. «Презентация»	Читательская	Культура	Находить и извлекать несколько единиц информации, расположенных в одном фрагменте текста	Находить и извлекать информацию	С	Задание с выбором нескольких верных ответов из приведенного списка	2
№ 4. «Культурное наследие»	Читательская	Культура	Устанавливать взаимосвязи между элементами / частями текста или текстами	Осмысливать и оценивать содержание и форму текста	С	Задание с развернутым ответом	2
№ 5. «Город-путешественник»	Читательская	Культура	Формулировать собственную точку зрения на основе полученной из текста информации	Использовать информацию из текста	В	Задание с развернутым ответом	3
ИТОГО баллов:							9
№ 1. «Экскурсия в Каширу»	Математическая	Количество	Применять; умение округлять числа	Понимание; Применение	Н	Задание с решением	1
№ 2. «Климат»	Математическая	Неопределённость и данные	Интерпретировать данные, представление в виде таблицы	понимание; анализ	Н	Задание с кратким ответом	2
№3. «Население»	Математическая	Количество	Интерпретировать данные, представление в виде таблицы	Понимание; Анализ; оценка	С	Задание с выбором нескольких правильных ответов из приведенного списка	2
№ 4. «Национальный состав»	Математическая	Количество	Интерпретировать данные, представление в виде таблицы; умение округлять числа; умение работать с долями (процентами)	Понимание; Применение; оценка	В	Задание с развернутым ответом	2

№ 5. «Спуск к набережной»	Математическая	Количество	Умение находить линейные размеры и применять теорему Пифагора	Понимание; Применение; создание	В	Задание с развернутым ответом	3
ИТОГО баллов:							10
Задание 1 «Французский гриб»	Естественно-научная	Живые системы	анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы	оценка	Н	Задание с выбором одного верного ответа	1
Задание 2 «Культивирование грибов»	Естественно-научная	Живые системы	применить соответствующие естественнонаучные знания для объяснения процесса	применение	С	Задание с развернутым ответом	1
Задание 3 «Брожение»	Естественно-научная	Физические системы	применить соответствующие естественнонаучные знания для объяснения явления	анализ; оценка	С	Задание с развернутым ответом (в виде текста, рисунка или и рисунка, и текста)	1
Задание 4 «Газообразование в тесте»	Естественно-научная	Физические системы	анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы	анализ; понимание	В	Задание с кратким ответом и пояснением к нему	2
Задание 5 «Рыбное хозяйство»	Естественно-научная	Живые системы	анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы	анализ; оценка	В	Задание с кратким ответом	2
ИТОГО баллов:							7

Уровень достижений	Описание
Высокий	Отличаются по полноте достижения планируемых результатов, уровню овладения учебными действиями
Повышенный	
Базовый	Уровень, который демонстрирует освоение учебных действий с опорной системой знаний в рамках диапазона (круга) выделенных задач
Пониженный	Свидетельствует об отсутствии систематической базовой подготовки, имеются значительные пробелы в знаниях, дальнейшее обучение затруднено
Недостаточный	Свидетельствует о наличии отдельных элементов систем знаний

№ п/п	Название уровня	Условное обозначение	Общее количество баллов	Критерии выделения уровней: % от максимального балла
1	Недостаточный	НД	0-4	Меньше 20%
2	Пониженный	Н	5-9	Больше или равно 20%, но меньше 40%
3	Базовый	Б	10-15	Больше или равно 40%, но меньше 60%
4	Повышенный	ПВ	16-20	Больше или равно 60%, но меньше 80%
5	Высокий	В	21-26	Больше или равно 80%

Характеристика и критерии оценивания
Часть I. ЧИТАТЕЛЬСКАЯ ГРАМОТНОСТЬ

Задание 1/5. Хронология

Тип знания	Содержательное	
Область содержания задания	Культура	
Компетентностная область оценки	Находить и извлекать информацию	
Контекст	Личный	
Уровень трудности	Низкий	
Формат ответа	Задание с выбором одного верного ответа	
Объект оценки	Находить и извлекать одну единицу информации из текста	
Система оценивания	Балл	Содержание критерия
	1	Ответ В
	0	Другой ответ
	X	Ответ отсутствует

Задание 2/5. Происхождение названия

Тип знания	Содержательное	
Область содержания задания	Культура	
Компетентностная область оценки	Находить и извлекать информацию	
Контекст	Личный	
Уровень трудности	Низкий	
Формат ответа	Задание с выбором одного верного ответа	
Объект оценки	Умение определять наличие/отсутствие информации в тексте	
Система оценивания	Балл	Содержание критерия
	1	Ответ Б
	0	Другой ответ
	X	Ответ отсутствует

Задание 3/5. Презентация

Тип знания	Содержательное	
Область содержания задания	Культура	
Компетентностная область оценки	Находить и извлекать информацию	
Контекст	Личный	
Уровень трудности	Средний	
Формат ответа	Задание с выбором нескольких верных ответов из приведенного	

	списка		
Объект оценки	Умение находить и извлекать несколько единиц информации, расположенных в одном фрагменте текста		
Система оценивания	Балл	Содержание критерия	
	2	Правильно выбраны все верные утверждения ✓	
		Утверждение	Верно Неверно
		В XVII веке Кашира была отстроена вновь — уже на левом берегу реки Оки, где возвели земляной вал с деревянной крепостью, служившей одним из опорных пунктов Большой Засечной черты	✓
		В ноябре 1941 года Кашира оказалась в зоне военных действий и контрударами кавалерийского корпуса генерала П. А. Белова отбросила немцев к посёлку Мордвес	✓
		Город Кашира не подвергался набегам крымских татар, благодаря чему в первой половине XIX вв. стал важным торговым центром	✓
		В 1480 году Иван III приказал сжечь Каширу, не надеясь защитить его от ожидавшегося набега татарского хана Ахмата	✓
	1	Правильно выбрано только одно верное утверждение	
	0	Неправильно выбраны утверждения	
	X	Решение отсутствует	

Задание 4/5. Культурное наследие

Тип знания	Содержательное
Область содержания задания	Культура
Компетентностная область оценки	Осмысливать и оценивать содержание и форму текста
Контекст	Личный
Уровень трудности	Средний
Формат ответа	Развёрнутый ответ
Объект оценки	Умение устанавливать взаимосвязи между элементами / частями текста или текстами

Система оценивания	Балл	Содержание критерия
	2	Дан ответ, в котором высказано согласие с соответствием фрагмента тексту «Древний город над Окой», а также приведено обоснование ответа. Пример ответа: «Культурное наследие Каширы» соответствует информации из текста «Древний город над Окой». Кашира действительно является объектом историко-культурного наследия России, что отражено в тексте следующим образом: В 1531 году в Кашире построена крепость (ныне исторический памятник - городище Старая Кашира) - В 1498 году западнее Каширы был основан Троицкий Белопесочный монастырь. - В жилой застройке старого города преобладают построенные в 1860-70-х гг. двухэтажные каменно-деревянные дома с мезонинами - городской ансамбль Каширы состоит из архитектурных сооружений XIX – XX века
	1	Дан ответ, в котором высказано согласие, но обоснование приведено неверное, содержит общие высказывания, либо есть фактическая ошибка.
	X	Другой ответ или ответ отсутствует

Задание 5/5. Город-путешественник

Тип знания	Содержательное	
Область содержания задания	Культура	
Компетентностная область оценки	Использовать информацию из текста	
Контекст	Личный	
Уровень трудности	Высокий	
Формат ответа	Развёрнутый ответ	
Объект оценки	Умение формулировать собственную точку зрения на основе полученной из текста информации	
Система оценивания	Балл	Содержание критерия
	3	Дан ответ, в котором отражено согласие с позицией Зайцевой А. С. и приведены два подтверждающих аргумента: Примеры аргументов: - Изначально Кашира располагалась на правом берегу Оки. В 1480 году Иван III приказал сжечь город, а в 1619 году Кашира была отстроена вновь — уже на правом берегу реки. - В 1708—1777 году Кашира вошла в состав Московской губернии, а с 1796 года уже Тульской губернии. В мае 1923 Кашира передана в Московскую губернию, а уже в 1929 году опять стала центром Каширского

		района Московской области.
	2	Дан ответ, в котором приведён только один аргумент и высказано согласие с позицией, второй аргумент не назван, неверный или дублирует первый. Либо наряду с двумя верными аргументами есть ошибка при обосновании позиции.
	1	Дан ответ, в котором приведён только один аргумент или высказано только обоснованное согласие с позицией Зайцевой А. С., аргументы не названы, неверные, не соответствуют тексту.
	X	Другой ответ или ответ отсутствует

Часть II. МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ГРАМОТНОСТЬ

Задание 1/5. Экскурсия в Каширу

Тип знания	Содержательное	
Область содержания задания	Количество	
Компетентностная область оценки	Понимание; применение	
Контекст	Личный	
Уровень трудности	Низкий	
Формат ответа	Задание с решением	
Объект оценки	Умение находить время, скорость, путь; умение округлять числа	
Система оценивания	Балл	Содержание критерия
	1	Верно записано решение и указан ответ <i>Решение:</i> $115:80 = 1,4375 \approx 1,4$ ч.
	0	Другой ответ
	X	Решение и ответ отсутствует

Задание 2/5. Климат

Тип знания	Содержательное	
Область содержания задания	Неопределенность и данные	
Компетентностная область оценки	Понимание, анализ	
Контекст	Личный	
Уровень трудности	Низкий	
Формат ответа	Задание с кратким ответом	
Объект оценки	Интерпретировать данные таблицы; умение находить разницу	
Система оценивания	Балл	Содержание критерия
	2	Записаны верно оба ответа: 8,7 и 3
	1	Записан верно один из ответов 8,7 или 3
	0	Другой ответ

	X	Ответ отсутствует
--	---	-------------------

Задание 3/5. Население

Тип знания	Содержательное		
Область содержания задания	Количество		
Компетентностная область оценки	Понимание; анализ; оценка		
Контекст	Личный		
Уровень трудности	Средний		
Формат ответа	Задание с выбором нескольких правильных ответов из приведенного списка		
Объект оценки	Умение интерпретировать данные таблицы, пользоваться ими для нахождения верных ответов		
Система оценивания	Балл	Содержание критерия	
	2	Правильно выбраны все верные утверждения	
		Утверждение	Верно
		Численность населения города Кашира в 2000 году составляет около 41000 человек	✓
		Численность населения города Кашира в 2024 году увеличилось примерно в 220 раз по сравнению с 1825 годом	✓
		По оценке Росстата на 1 января 2024 года по численности населения город Кашира входит ТОП-500	✓
		В 20 веке численность населения г. Кашира увеличилось более, чем на 40000 человек	✓
	1	Правильно выбрано два верных утверждения	
	0	Правильно выбрано только одно или неправильно выбраны все утверждения	
	X	Решение отсутствует	

Задание 4/5. Национальный состав

Тип знания	Содержательное									
Область содержания задания	Количество									
Компетентностная область оценки	Понимание; применение; оценка									
Контекст	Личный									
Уровень трудности	Высокий									
Формат ответа	Задание с выбором ответа и развернутым ответом									
Объект оценки	Интерпретировать данные, представленные в виде таблицы; умение округлять числа; умение работать с долями (процентами)									
Система оценивания	Балл	Содержание критерия								
	2 _____	Выбран правильно ответ и написано верное решение <table><tr><th>Ответ</th><th>Выбор ответа</th></tr><tr><td>83%</td><td></td></tr><tr><td>85%</td><td></td></tr><tr><td>96%</td><td>✓</td></tr></table> 1) $41535+751+316+253+172+144+138+74+44=43457$ 2) $41535:43457 \times 100\% = 95,557... \% \approx 96\%$	Ответ	Выбор ответа	83%		85%		96%	✓
	Ответ	Выбор ответа								
	83%									
	85%									
96%	✓									
1	Есть одна вычислительная ошибка									
0	Неправильный ответ и решение									
X	Ответ отсутствует									

Задание 5/5. Спуск к набережной

Тип знания	Содержательное	
Область содержания задания	Количество	
Компетентностная область оценки	Понимание; применение; оценка	
Контекст	Личный	
Уровень трудности	Высокий	
Формат ответа	Задание с развернутым ответом	
Объект оценки	Умение находить линейные размеры и применять теорему Пифагора	
Система оценивания	Балл	Содержание критерия
	3	Написано верное решение, нет вычислительных ошибок

		<i>Решение:</i> *понимание что ступеньки представляют собой прямоугольный треугольник, с помощью которого можно вычислить длину одной ступеньки, используя теорему Пифагора 1) $a^2 + b^2 = c^2$ $c = \sqrt{30^2 + 40^2} = 50$ *допускается решение без применения т. Пифагора, если указано, что данный треугольник египетский 2) $50 \times 45 = 2250 \text{ см} = 2, 25 \text{ м}$
	2	Написано верное решение, но есть одна незначительная вычислительная ошибка
	1	Написано верное решение, но конечный ответ не переведен в метры
	0	Неправильный ответ и решение
	X	Ответ отсутствует

Часть III. ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНАЯ ГРАМОТНОСТЬ

Задание 1/5. Французский гриб

Тип знания	Содержательное	
Область содержания задания	Живые системы	
Компетентностная область оценки	Интерпретация данных и использование научных доказательств для получения выводов	
Контекст	личный	
Уровень трудности	низкий	
Формат ответа	задание с выбором одного верного ответа	
Объект оценки	анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы	
Система оценивания	Балл	Содержание критерия
	1	Ответ В
	0	Другой ответ
	X	Ответ отсутствует

Задание 2/5. Культивирование грибов

Тип знания	Содержательное	
Область содержания задания	Живые системы	
Компетентностная область оценки	Научное объяснение явлений	

Контекст	местный	
Уровень трудности	средний	
Формат ответа	задание с развернутым ответом	
Объект оценки	применить соответствующие естественнонаучные знания для объяснения процесса	
Система оценивания	Балл	Содержание критерия
	1	Шампиньоны не фотосинтезируют (они гетеротрофы)
	0	Ответ неверный
	X	Ответ отсутствует

Задание 3/5. Брожение

Тип знания	Содержательное	
Область содержания задания	Физические системы	
Компетентностная область оценки	Научное объяснение явления	
Контекст	Местный	
Уровень трудности	средний	
Формат ответа	задание с развернутым ответом (в виде текста, рисунка или и рисунка, и текста)	
Объект оценки	применить соответствующие естественнонаучные знания для объяснения явления	
Система оценивания	Балл	Содержание критерия
	1	В объяснении говорится, что при нагревании газы, находящиеся в тесте (например, углекислый газ), расширяются, поэтому тесто увеличивается в объеме
	0	Другой ответ
	X	Ответ отсутствует

Задание 4/5. Газообразование в тесте

Тип знания	Содержательное	
Область содержания задания	Физические системы	
Компетентностная область оценки	Интерпретация данных для получения выводов	
Контекст	личный	
Уровень трудности	высокий	
Формат ответа	задание с кратким ответом и пояснением к нему	
Объект оценки	анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы	

Система оценивания	Балл	Содержание критерия
	2	Наличие двух элементов ответа и обоснование. Пышность сдобы зависит от количества углекислого газа, образовавшегося в процессе брожения. Большой объём углекислого газа образуется при брожении теста, в котором 10-20 % сахара; масса сахара – 10-20 г. Большой объём углекислого газа образуется при брожении теста, в котором 0-10 % масла; масса масла – меньше 10 г.
	1	Верно указаны только количество сахара и масла (в граммах), но нет обоснования
	0	Ответ неверный
	X	Ответ отсутствует

Задание 5/5. Рыбное хозяйство

Тип знания	Содержательное	
Область содержания задания	Живые системы	
Компетентностная область оценки	Интерпретация данных для получения выводов	
Контекст	Личный	
Уровень трудности	высокий	
Формат ответа	задание с кратким ответом	
Объект оценки	анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы	
Система оценивания	Балл	Содержание критерия
	2	Наличие двух элементов ответа и обоснование. - В начале июня. - Карп, Белый амур, Карась, Линь
	1	Верно указан только один элемент ответа
	0	Ответ неверный
	X	Ответ отсутствует

Список используемой литературы

1. Голубев А. А. История Каширского края и сельского поселения Знаменское с древнейших времен до начала XX века- М.: Книжный мир, 2010
2. Котов Р. Каширский Кремль [Электронный ресурс] - <https://vsegdakotoff.blogspot.com/2023/08/blog-post.html>
3. Зайцева А. Кашира сквозь века -"*Известия Каширы*" №35 от 08.09.2022 [Электронный ресурс] - <https://музей-кашира.рф/item/1304099>
4. *Зайцева А. Город древний, город молодой* [Электронный ресурс] - <https://музей-кашира.рф/item/1457088>
5. Основные подходы к оценке читательской грамотности // Центр оценки качества образования ФГБНУ «Институт стратегии развития образования Российской академии образования» Министерства просвещения РФ [Электронный ресурс]. – http://www.centeroko.ru/pisa18/pisa2018_rl.html.
6. Гомова, В. И. Формирование читательской грамотности с помощью предметов гуманитарного, естественно-научного и математического цикла/ В.И. Гомова//Вестник Саратовского областного института развития образования. – 2017 - №4. – С. 109–115.

Ссылки на интернет-ресурсы:

<http://kashxb.ru/> (ООО Каширахлеб)

<https://fishinfo.su/pond/paid/rh-v-kokino> (Рыбное хозяйство)

<https://ngkk.ru/> (грибная компания)

<https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%B0%D1%88%D0%B8%D1%80%D0%B0#%D0%9D%D0%B0%D1%81%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5> Википедия Кашира

<https://drive.avtodor-tr.ru/kashira> Статья «Кашира. Чем удивит город на Оке?»

<https://yandex.ru/maps/> Яндекс Карты