

Қазақстан Республикасы Оқу-ағарту министрлігі  
Ы. Алтынсарин атындағы Үлттых әмбебап мектебі  
Министерство просвещения Республики Казахстан  
Национальная академия образования имени Ы. Алтынсарина



**БІЛІМ АЛУШЫЛАРДЫҢ ФУНКЦИОНАЛДЫҚ САУАТТЫЛЫҒЫН  
ҚАЛЫПТАСТАСЫРУ БОЙЫНША ОҚУ ТАПСЫРМАЛАРЫНЫҢ  
ЖИНАҒЫ**

**СБОРНИК  
УЧЕБНЫХ ЗАДАНИЙ ПО ФОРМИРОВАНИЮ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ  
ГРАМОТНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Нур-Султан  
2022

Ы. Алтынсарин атындағы Ұлттық білім академиясының Ғылыми-әдістемелік кеңесі шешімімен ұсынылды (13.09.2022 жылғы №10 хаттама).

Рекомендовано Научно-методическим советом Национальной академии образования им. Ы. Алтынсарина (протокол №10 от 13.09.2022 года).

**Білім алушылардың функционалдық сауаттылығын қалыптастыру бойынша оқу тапсырмаларының жинағы. Нұр-сұлтан: Ы.Алтынсарин атындағы ұлттық білім академиясы. Алтынсарин, 2022. – 240 б.**

Бұл әдістемелік ұсынымда жалпы білім беруде орта білім беру пәндері бойынша білім алушылардың оқу жетістіктерінің мониторингі мәселелері қарастырылып, оқушыларды оқыту процесінде қолдану үшін функционалдық сауаттылық бағыттары бойынша оқу тапсырмалары берілген.

Әдістемелік ұсынымдар орта білім беру үйымдарының басшыларына, пән мұғалімдеріне, әдіскерлерге арналған.

В данных методических рекомендациях представлены результаты мониторинга образовательных достижений обучающихся (МОДО) как один из видов оценки качества знаний школьников, даны учебные задания по развитию функциональной грамотности.

Методические рекомендации предназначены для руководителей организаций среднего образования, учителей-предметников, методистов.

## **ВВЕДЕНИЕ**

Развитие функциональной грамотности обучающегося, его способности самостоятельного получения, освоения и эффективного применения информации для последующей самореализации в качестве достойного члена общества является главной целью обновления системы образования Республики Казахстан.

Между тем, международные сравнительные исследования в области образования и данные Всемирного банка показывают, что казахстанские школьники очень слабо ориентируются в решении повседневных задач, что очень важно для их востребованности на рынке труда и общего успеха в жизни.

Надо отметить, что с данной проблемой столкнулись не только казахстанские школьники, она возникла во многих странах мира и постсоветского пространства. Исследователи в области образования отмечают, что причиной столь острого вопроса явилась не только пандемия (COVID-19), но и информационный и технологический взрыв, к которому не было готово наше педагогическое сообщество. Пандемия внесла свои корректизы в организацию учебного процесса, а это:

- охват учащихся с особыми образовательными потребностями;
- удаленность сельских школ и отсутствие специалистов по отдельным предметам;
- низкий социальный статус отдельных семей, который не позволил обучающимся одновременно подключиться в учебный процесс в дистанционном режиме;
- внесение изменений в учебный процесс в связи с новыми, дистанционными, условиями обучения и т.д.[1]

Информационный и технологический взрыв, в свою очередь, вызвал большие затруднения в:

- отборе содержания учебного материала;
- использовании цифровых ресурсов и вешательных программ для обучающихся;
- использовании необходимых в дистанционном формате методов и приёмов обучения.

Таким образом, педагогическое сообщество вынуждено пересмотреть формат обучения в связи со сложившимися обстоятельствами и пересмотреть методы и приемы обучения, а также следующие моменты в планировании урока:

- формирование системы ценностей, заложенных в Типовых учебных программах;
- отбор учебного материала (текстов) для изучения раздела или подраздела учебной программы;
- уточнение целей обучения для формирования и развития функциональной грамотности или универсальных умений для усиления функциональности;

- выбор форм и методов преподавания и обучения для формирования базового содержания по предмету;
- использование различных источников, в том числе и интернет, для выявления фактуальной, концептуальной и подтекстовой информации;
- подбор или разработка заданий сюжетного характера (от простого к сложному, от частного к общему и т.д.), т.к. для принятия решения и позиционирования своих знаний и компетенций обучающемуся необходимо сложить определенные части в одно целое;
- разработка инструкций к заданиям для изучения и закрепления изучаемого материала согласно шести уровням таксономии Блума;
- оценивание выполненных заданий.

Под функциональной грамотностью понимают результат овладения учащимися системой предметных ключевых компетенций, позволяющих эффективно применять усвоенные знания в практической ситуации, способность вступать в отношения с внешней средой и максимально быстро адаптироваться и функционировать в ней. В отличие от простого понятия грамотности как способности личности к чтению, составлению простых коротких текстов и осуществлению элементарных арифметических действий, функциональная грамотность представляет собой базовый уровень знаний, умений и навыков, определяющий нормальную жизнедеятельность личности при взаимодействии с четырьмя основополагающими сферами общества (экономической, социальной, политической и духовной). Поскольку формирование функциональной грамотности занимает одну из главных ниш педагогической деятельности, его реализация проходит в рамках самых разных учебных дисциплин.

Различают следующие виды функциональной грамотности:

1) читательская грамотность – способность к пониманию и осмыслинию письменных текстов, к использованию их содержания для достижения собственных целей, развития знаний и возможностей, активного участия в жизни общества;

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

3) естественно-научная грамотность – способность использовать естественнонаучные знания для отбора в реальных жизненных ситуациях тех проблем, которые могут быть исследованы и решены с помощью научных методов, для получения выводов, основанных на наблюдениях и экспериментах, необходимых для понимания окружающего мира и тех изменений, которые вносит в него деятельность человека, а также для принятия соответствующих решений.

Анализ речевых компетенций младших школьников показывает, что школьное обучение не всегда обеспечивает становление навыка чтения, и в большинстве случаев показателем качества чтения выступает скорость и не

учитывается понимание текста, что приводит в конечном счете к бездумному и поверхностному пониманию прочитанного. Наблюдения за обучающимися среднего звена показывают, что выпускники основных школ практически не читают романов, трилогий из-за объема страниц. По большому счету это привело к тому, что молодое поколение не вырабатывает навыки восприятия, не развивает память, внимание, мышление, изобретательность, сообразительность, что приводит к деградации личности и неспособности регулировать свою жизнь к лучшему.

По определению специалистов ЮНЕСКО, термин «функциональная неграмотность» связана с не с простым умением читать и писать, а недостатком начитанности и образованности. Начитанность и образованность позволяет понимать общий смысл текста, пересказать содержание и формулировать собственные выводы и суждения по прочитанному. В этой связи исследователями было предпринято решение ввести дополнительный компонент для формирования отдельных компетенций у обучающихся [2].

Математическая грамотность так же, как и читательская грамотность, формируется очень долго и последовательно. Наблюдения за обучающимися показывают, что им не хватает времени на размышление и интерпретацию собственных выводов и тем более на нахождение альтернативы или связи между одним ответом и другим из-за большого объема изучаемого материала. Решение математических примеров и задач на уроках чаще всего сводится к получению точного ответа и отрабатывается до автоматизма аналогичными заданиями, но к рассуждению, почему может быть такой ответ, не доходят по разным причинам. Более того, задания в учебниках не связаны с реалиями жизни, поэтому задание, предложенное в исследовании PISA, вызывает некоторый шок у обучающихся, и они не готовы к решению данных заданий.

Аналогичный анализ можно предложить и для естественнонаучной грамотности. Аналитический отчет ОЭСР гласит: «...основная цель школьного естественнонаучного образования в большинстве стран мира отражает способность человека применять естественнонаучные знания и умения в реальных жизненных ситуациях», но «результаты тестирования по данному направлению не демонстрируют большого прогресса на протяжении многих циклов исследования PISA».

Основные проблемы связаны с

- неумением научно объяснять явления;
- непониманием особенностей естественнонаучного исследования;
- неумением интерпретировать данные и использовать научные доказательства для получения выводов.[3]

Инструментарий для оценки компетенций ЕНГ предлагает продемонстрировать обучающимися компетенции в определенном ситуационном контексте, что обуславливает исключительно практико-ориентированный характер образования в целях повышения естественнонаучной грамотности.[4]

Целью данного сборника является реализация вопросов формирования функциональной грамотности обучающихся по предметам естественно-математического направления.

Задачи:

1. исследование образовательных достижений обучающихся как один из видов оценки качества знаний школьников,
2. разработка учебных заданий по развитию функциональной грамотности.

# **1. МОНИТОРИНГ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ДОСТИЖЕНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ КАК ОДИН ИЗ ВИДОВ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ЗНАНИЙ ШКОЛЬНИКОВ**

## **Начальные классы**

В Казахстанских школах каждые 4 года проводится мониторинг образовательных достижений обучающихся. Если взглянуть на исследования TIMSS, то можно увидеть следующие результаты качества обучения, полученные учащимися начальных классов по каждому предмету.

Дадим краткие сведения:

Результаты TIMSS-2019 Казахстана следующие.

- Средний результат казахстанских обучающихся 4-х классов по математике составил 512 баллов (условно 13 место среди 58 стран), средний результат обучающихся 8-х классов - 488 баллов (условно 21 место среди 39 стран). Результаты казахстанских четвероклассников сопоставимы с результатами 9 стран, в том числе Канады, Италии, Болгарии.

- Средний результат казахстанских обучающихся 4-х классов по естествознанию составил 494 балла (37 место условно среди 58 стран), средний результат обучающихся 8-х классов - 478 баллов (24 место условно среди 39 стран). Показатели казахстанских четвероклассников сопоставимы с такими странами, как Бельгия, Новая Зеландия и Мальта. Восьмиклассники показали результаты, сопоставимые с такими странами, как Катар, ОАЭ, Кипр.

- Большинство казахстанских школьников умеют выполнять задания средней и низкой сложности. Задания с максимальным уровнем сложности по математике и естествознанию выполнили 5% обучающихся 4-х классов. Более 10% обучающихся 4-х классов не могут выполнять задания низкого уровня по естествознанию. 5% четвероклассников не справились с заданиями низкого уровня по математике.

- В результатах казахстанских школьников существенных различий в гендерном аспекте не наблюдается. Мальчики и девочки в 4 классе показали сравнимые результаты по математике и естествознанию. Обучающиеся 4 класса показали одинаковый результат по математике (512 баллов), разница на уровне 4 класса составила 6 баллов (497 баллов) в пользу девочек.

- Обучающиеся 4 класса по математике выполняют задания содержательной области «числа» (523 балла). Обучающиеся 4-х классов успешно справились с заданиями в области "данные" (481 и 463 балла соответственно).

- Обучающиеся 4 класса по естествознанию лучше справляются с заданиями содержательной области «Физика» (506 баллов). Четвероклассники набрали минимальный средний балл по содержательной области «наука о жизни» (486 баллов).

- Среди познавательных компетенций математики обучающиеся 4-х классов показывают более высокие результаты по заданиям «применение» (514 баллов), и более низкие результаты по заданиям «рассуждение» (507 баллов).

- В разрезе познавательных компетенций по естествознанию обучающиеся 4-х классов показали наилучшие результаты по заданиям «рассуждение» (502 балла соответственно). По заданиям «знать» обучающиеся набрали низкий средний балл (4 класс - 489 баллов).

- Казахстанским учителям дали положительную оценку в отношении климата школы. Более 90% школьников обучаются в школах, где их учителя высоко оценили качество педагогического сотрудничества, понимание учебного плана школы и способность мотивировать обучающихся.

- Неподготовленность к обучению оказывает сильное влияние на более чем 20% обучающихся 4-х классов. 28% учителей математики четвероклассников и 21% учителей естественных наук отметили, что такие факторы, как отсутствие первоначальной подготовки, пропуски уроков, проблемы с дисциплиной, отклонения в эмоциональном и интеллектуальном развитии и трудности в понимании языка обучения, оказывают сильное влияние на учебный процесс.

- Педагогический стаж незначительно влияет на достижения обучающихся по математике и естествознанию. Среди учеников 4-х классов, которых обучаают опытные педагоги (стаж более 20 лет) и молодые педагоги (менее 5 лет), в пользу первых отмечена разница от 17 до 20 баллов.

- Сохраняется тенденция опережать сельских сверстников городскими школьниками, при этом наибольший разрыв в уровне образования наблюдается по естественнонаучному направлению. В 4 классах разница по математике составила соответственно 17 баллов, по естественным предметам - 24 балла. / результаты Казахстана TIMSS-2019/.

- Обучающиеся из семей с высоким социально-экономическим положением (СЭП) опережали сверстников из семей со средним и низким уровнем СЭП. Разрыв в достижениях по математике и естествознанию составляет от 29 до 91 балла. Наибольший разрыв в уровне знаний среди обучающихся 4-х классов (91 балл) наблюдается по естественнонаучному предмету. При этом разница в достижениях обучающихся, связанная с СЭП, была более выражена среди городских школьников, чем среди сельских (в городской местности – 58 баллов по математике и 92 балла по естествознанию, в сельской местности – 43 балла и 41 балл соответственно).

- Школьники с русским языком обучения опередили своих сверстников по математике и естествознанию обучающихся на казахском языке. Разница в показателях обучающихся 4-х классов составила 26 баллов по математике, 58 баллов по естествознанию.

- Ранняя подготовка обучающихся к школе положительно сказывается на их достижениях в области математики и естествознания. Четвероклассники, чьи родители часто занимались предшкольным письмом, чтением и отчетом, опережали учеников, чьи родители только время от времени занимались этими навыками, на 15 баллов по математике и на 25 баллов по естествознанию. Разница между результатами обучающихся, не посещавших детский сад и посещавших его более 3 лет, составила 16 баллов по математике и 23 балла по естествознанию в пользу второй группы. Перед началом обучения видно, что

обучающиеся 4-х классов, способные писать и считать, опережают своих сверстников, не умеющих писать и считать перед школой на 34 балла по математике и на 32 балла по естествознанию.

- Более половины казахстанских школьников остро чувствуют себя частью школы (интерес к школе, гордость за школу, чувство комфорта в школе). Осознание себя частью школы положительно сказывается на достижениях четвероклассников в области математики и естествознания – дети, которые чувствуют себя комфортно в школе, опережают учеников с отсутствием интереса к школе на 19 и 22 балла соответственно.

Необходимо отметить, что в TIMSS подходы к оценке достижений обучающихся обновляются каждый цикл совместно со странами-участницами. Помимо данных об уровне знаний обучающихся 4-х классов по математике и естествознанию, TIMSS предоставляет сравнительные данные в международном контексте, динамике лет, а также с точки зрения основных факторов, влияющих на академические успехи обучающихся. Исследование TIMSS также ценно тем, что обучающиеся, их родители, учителя и директора школ предоставляют аналитикам и руководящим лицам в области образования актуальные данные об образовании путем опроса.

Казахстан впервые принял участие в исследовании TIMSS в 2007 году, в исследовании приняли участие только обучающиеся 4-х классов. В результате участия в предыдущих циклах TIMSS Казахстан получил независимую оценку уровня знаний обучающихся по естествознанию и математике, на основе которой были сделаны выводы и выработаны рекомендации по улучшению качества системы образования республики.

Теперь в пособии TIMSS представлены результаты качества образования начальных классов с PISA.

Пособие TIMSS отличается по сравнению с PISA оценкой академических знаний, подготовленности обучающихся по математике и естествознанию.

Лишь малая часть заданий предусматривает навыки применения и рассуждения. Большая часть международного теста охвачена задачами анализа правильных ответов. А в PISA участники должны продемонстрировать умение обосновывать математическое решение, аргументируя ответ (в области математической грамотности). Результаты казахстанских обучающихся на TIMSS-2015 подтверждены математикой, направленной на формирование достаточно сильного традиционного, высокого уровня «реального образования» в школе.

Результаты казахстанских обучающихся 4-х классов по математике в TIMSS-2015 оказались значительно выше среднего значения 500-балльной международной шкалы TIMSS. Показатель обучающихся 4-х классов по международной шкале составил 544 балла.

Казахстанские четвероклассники заняли 12 - е место в рейтинге стран, показав примерно одинаковый результат с Бельгией (546), Англией (546), Ирландией (547) на 1, 2 и 3 позиции соответственно. Результаты таких стран, как

США, Финляндия, Венгрия, Австралия, Литва, Турция, Канада, оказались ниже показателей Казахстана.

В TIMSS-2015 четвероклассники Казахстана показали значительный рост показателя математической подготовки в общем зачете (+43 балла) по сравнению со сверстниками на предыдущем этапе исследования.

#### *Результаты участия Казахстана в исследовании TIMSS-2015*

Согласно технологии исследования, итоговый процент участников, достигших определенного уровня, складывается из результатов выполнения заданий других уровней. К примеру, в процент казахстанских участников, выполнивших задания низкого уровня, были добавлены результаты тех, кто отвечал на вопросы предыдущих уровней. Четвероклассники, достигшие продвинутого уровня, выполнили соответственно задания трех предыдущих уровней.

Таким образом, обучающиеся начальных классов показали дополнительные знания и понимание некоторых математических задач. В соответствии с действующими учебными программами начальная школа знакомит четвероклассников только с понятийным аппаратом «дробь», «числитель» и «знаменатель», и они могут найти часть целого или обозначить  $\frac{1}{3}$  и т.д. Наиболее успешно с этими заданиями справились четвероклассники из Республики Корея (67%), Сингапура 64% и России (33%). Показатель Германии самый низкий. Только 2% участников показали продвинутый уровень аргументации своего ответа.

Высокий уровень способности рассуждать с учетом предлагаемой помощи для каждого из приведенных чисел продемонстрировали обучающиеся Республики Корея и Гонконга (91%). В свою очередь, только 39% казахстанских школьников не смогли правильно объяснить и показать, что поняли значение числа в записи.

Отчет «IEA» TIMSS-2015. Источник: международные результаты по математике, 4 класс. Другое задание высокого уровня сложности оказалось достаточно сложным для казахстанских участников. Менее 38% четвероклассников смогли правильно прочитать шкалу по первому построенному столбцу и завершить работу с заданной диаграммой. Задание было сложным, тема «Столбчатые диаграммы» была незнакома обучающимся начальных классов, так как по учебным программам она изучается впервые в 5-6 классах. 80% корейских обучающихся и 73% японских школьников создали недостающие столбцы готовой графической диаграммы с пояснением предоставленных данных. В среднем по странам-участницам TIMSS-2015 с этим заданием справился 51% четвероклассников.

Источник: отчет IEA» TIMSS-2015. Международные результаты по математике, 4 класс. Содержание заданий среднего уровня сложности определяет овладение участниками навыками работы с текстовыми заданиями в таблице. Таких заданий встречается не так много в учебниках начальной школы, но обучающиеся знают такие понятия, как масса и длина, и могут анализировать данные и сравнивать их с таблицей.

С этой задачей справились 62% участников из Казахстана. Сравнение массы змеи (90кг), приведенное в таблице, и массы змеи (80кг), которую увидела девушка, могло бы быть проблемой. Кроме того, данные о длине двух змей, заданные в виде интервала значений, также, очевидно, вызвали определенную трудность. Лидерами в выполнении этой задачи стали обучающиеся из Гонконга (97%) и Республики Корея (95%).

Результат четвероклассников Казахстана по математике составил 544 балла, что соответствует 12-му месту среди 49 стран-участниц TIMSS-2015.

- Итоговый суммарный показатель казахстанских четвероклассников выше среднего балла стран-участниц исследования.

- По сравнению с TIMSS-2011 начальная школа страны показала 43-балльный рост показателя математической подготовки.

- Увеличилась доля казахстанских обучающихся начальных классов, выполнивших задания продвинутого и высокого уровней.

- В выполнении заданий раздела «цифры» преуспели четвероклассники из 23 стран, в том числе и Казахстана.

- Рост показателей обучающихся Казахстана по всем трем видам учебно-познавательной деятельности составил более 40 баллов.

- В свою очередь, казахстанским четвероклассникам сложно комментировать данные, приведенные в нестандартной форме (таблицы, графики и диаграммы).

- Казахстанская средняя школа наиболее успешно продемонстрировала способность решать математические задачи со средним уровнем сложности.

- Однако 9 % восьмиклассников, участвовавших в TIMSS-2015, не смогли выполнить простые задачи на натуральные числа и десятичные дроби, простые линейные графики.

- Общий результат казахстанских выпускников начальной школы по естествознанию составил 550 баллов. По сравнению с TIMSS-2011 прирост среднего балла составил +55.

- В международном сравнении казахстанские четвероклассники показали положительную динамику на всех уровнях естественнонаучной подготовки.

- Казахстанские участники показали увеличение показателей по всем трем содержательным разделам и видам познавательной деятельности. Обучающиеся 4-х классов страны значительно лучше справились с заданиями «знать» и «рассуждать».

Качество знаний младших школьников можно проследить по успеваемости на уровне TIMSS.

Анализ результатов TIMSS-2019 показал, что значимая часть обучающихся Казахстана (42%) способна выполнять задания с низким и средним уровнем сложности. Согласно технологии исследования, на долю обучающихся, сумевших выполнить задания каждого последующего уровня сложности, включаются обучающиеся, выполнившие задания предыдущего уровня сложности.

Результаты казахстанских четвероклассников, принявших участие в исследовании:

- выполнял только задания низкого уровня - 24%
- выполнял только задания низкого и среднего уровня - 42%
- выполнял только задания низкого, среднего и высокого уровня - 24%
- выполнил задания всех уровней, включая продвинутый уровень - 5%.

Так, 95% казахстанских четвероклассников выполнили задания низкого уровня (средний показатель по странам – участникам - 92%). Задания среднего уровня сложности выполнили 71% (в мире - 71%), задания высокого уровня – 29% (в мире - 34%).

5% казахстанских школьников выполнили задания продвинутого уровня (в мире – 7%). В Сингапуре более половины четвероклассников (54%), в Гонконге (38%) и Республике Корея (37%) достигли более трети обучающихся. В России каждый пятый ученик 4 класса выполнил задания продвинутого уровня (20%).

Задачи с низким уровнем сложности не смогли выполнить 5% четвероклассников в Казахстане, 16% - в Грузии, 8% – в Азербайджане и Армении. В Гонконге нет учеников, которые не смогли выполнить задания с низким уровнем сложности. В Сингапуре, Корее, Японии и Российской Федерации доля таких обучающихся составляет всего 1%. В китайском Тайбэе задания продвинутого уровня выполнили 37% обучающихся 4-х классов, в Японии эта доля составила 33%. В странах Великобритании наблюдается высокий уровень выполнения самых сложных заданий, в Северной Ирландии такие задания выполнили 26% обучающихся. А в Пакистане и на Филиппинах таких учеников не встречалось.

Международные эксперты отмечают изменение доли обучающихся, достигших различных уровней сложности на протяжении циклов исследований в странах-участниках (Mullis и Martin, 2019). Так, в 2011 году в Казахстане задания низкой сложности по математике выполняли 88% обучающихся 4-х классов, в 2019 году - 95%. Аналогичное изменение наблюдается и по задачам средней сложности (2011 – 62%, 2019 – 71%). По двум другим уровням (вверх и вперед) не наблюдается тенденции к повышению или снижению. По сравнению с 2007 и 2015 годами наблюдалось снижение доли обучающихся, выполнивших задания как продвинутого и высокого, так и среднего уровня сложности.

#### *TIMSS- 2019 – 4 - результаты работы обучающихся 4-классов.*

По результатам исследования средний результат четвероклассников Казахстана по математике составил 512 баллов. Этот результат соответствует 31-му месту в списке стран-участниц TIMSS-2019 (это место является условным, так как IEA официально не классифицирует страны на места, достижения стран рассчитываются относительно среднего значения шкалы, равного 500 баллам).

В целом, на уровне четвертого класса в исследовании приняли участие 58 стран, из них 5 стран – из стран СНГ (Азербайджан, Армения, Грузия, Казахстан и Россия). Как и в предыдущих циклах исследования TIMSS, в топ-5 стран в 2019 году вошли страны Азии. Самые высокие результаты по математической грамотности показали обучающиеся из Сингапура (625 баллов), Гонконга (602

балла) и Республики Корея (600 баллов). Вслед за ними расположились Китайский Тайпей (599) и Япония (593). Среди стран СНГ самые высокие результаты показали обучающиеся 4 класса Российской Федерации, заняв шестое место в итоговом рейтинге (567 баллов). Азербайджанские школьники, как и казахстанские сверстники, показали результат выше среднего значения шкалы - 515 баллов, что соответствует условному 28-му месту в рейтинге. Армянские школьники набрали 498 баллов (38 место), грузинские - 482 балла (42 место).

По гендеру. Гендерный баланс наблюдается во многих странах, однако существует небольшая разница в пользу мальчиков. В среднем мальчики опережают девочек всего на 4 балла. Например, в Гонконге - +5 баллов, в китайском Тайбэе - +4, в Финляндии - +2 балла.

Между странами СНГ разница в результатах России и Грузии составила 8 баллов в пользу мальчиков, как в Сингапуре. Результаты по математике у казахстанских девочек и мальчиков были одинаковыми – 512 баллов. Такие же баллы набрали обучающиеся из Японии (593 балла) и Северной Македонии (472 балла). В показателях обучающихся Азербайджана (+3) и Армении (+2) наблюдается незначительный разрыв в пользу девочек.

Только в четырех странах девочки, которые учатся в четвертом классе, показали более высокие результаты по математике, чем мальчики. К ним относятся Филиппины (35 баллов в пользу девочек), Саудовская Аравия (26 баллов в пользу девочек), Южная Африка (20 баллов в пользу девочек) и Оман (14 баллов в пользу девочек).

Достижения по содержательным областям. Содержательная область TIMSS для 4 класса состоит из трех основных компонентов: «числа», «геометрические фигуры и размеры» и «данные». Каждая содержательная область состоит из отдельных тематических разделов, в которых тестовые задания распределяются в процентном соотношении. Задания «направления числа» (50%) разделены на три раздела: «натуральные числа, включая ноль» (25%), «дроби и десятичные дроби» (10%) и «выражения, простые уравнения и отношения» (15%). Содержательная область «геометрические фигуры и размеры» (30%) состоит из двух тематических разделов: «точки, линии и углы» (15%) и «двумерные и трехмерные фигуры» (15%). Область «данные» (20%) также состоит из двух тематических разделов: «Чтение, объяснение и представление» (15%) и «использование данных при решении задач» (5%).

Анализ результатов TIMSS-2019 по математике в разрезе содержательных областей показал, что казахстанские обучающиеся 4-х классов наиболее успешно справились с заданиями раздела «числа», набрав 523 балла. Это на 11 баллов выше общего среднего балла РК по математике. По заданиям раздела «геометрические фигуры и размеры» обучающиеся набрали в среднем 513 баллов (сопоставимо с общим средним баллом), по заданиям раздела «данные» – 481 балл, что ниже общего среднего показателя.

По сравнению с результатами стран-лидеров рейтинга наблюдается значительное отставание казахстанских школьников от 70 до 112 баллов по

заданиям раздела «цифры», от 95 до 107 баллов по заданиям раздела «геометрические фигуры и размеры» и от 121 до 132 баллов по разделу «данные». При этом по трем указанным разделам наблюдается отставание от России от 44 до 79 баллов. В свою очередь, школьники Армении и Грузии показали более низкие результаты по всем трем направлениям, чем казахстанские школьники.

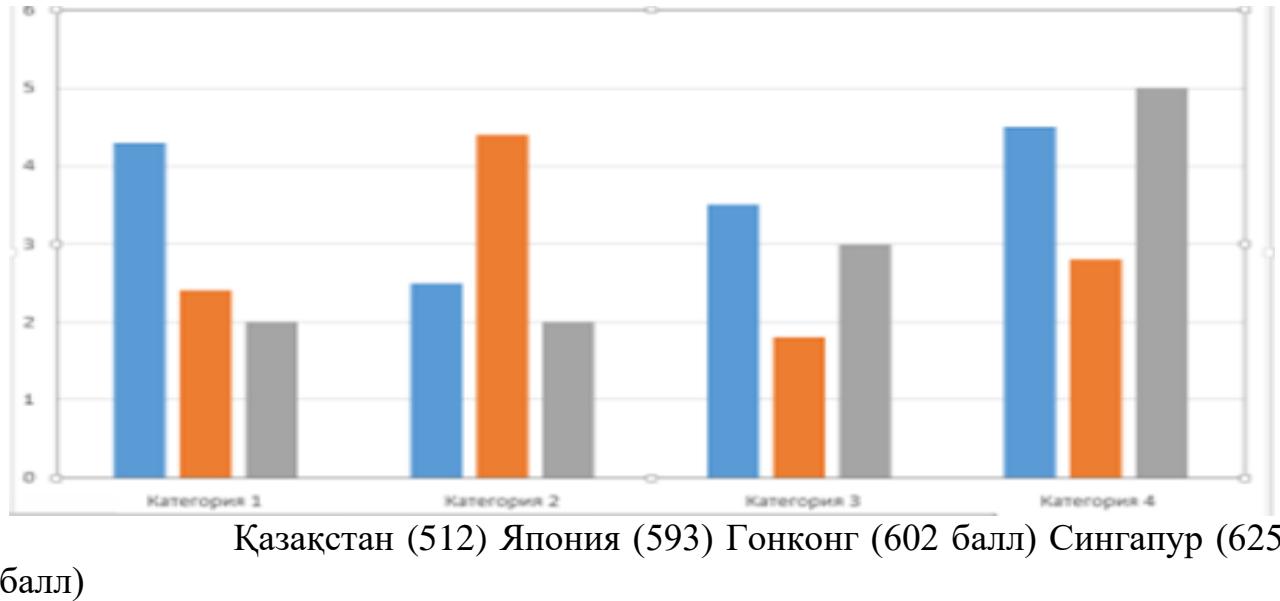


Рисунок 1. Сравнительный анализ решения задач среди обучающихся 4 класса

Лучшие результаты по разделу «цифры» показали Сингапур, Гонконг, китайский Тайпэй и Республика Корея. При этом разница в сравнении со средним баллом стран по заданиям данного раздела составляет от -4 баллов (Гонконг) до +10 баллов (Сингапур).

Это означает, что, хотя Гонконг опережает другие страны в этой содержательной области, результаты обучающихся ниже по сравнению с заданиями содержательной сферы «геометрические фигуры и размеры». Кроме того, по заданиям содержательной сферы «геометрические фигуры и размеры» лидируют именно эти страны, разница в сравнении со средним баллом в стране составляет от -5 баллов (Сингапур) до 8 баллов (китайский Тайпэй, Республика Корея и Япония). Самые высокие результаты по содержательной области «данные» показали сингапурские школьники, но разница в сравнении со средним баллом страны составила -12 баллов, а в китайском Тайбэе -9 баллов. В свою очередь, четвероклассники из Японии показали результат на 13 баллов выше, чем в среднем по стране.

Таким образом, результаты Казахстана оказались статистически ниже результатов 26 стран и 3 регионов-участников в рамках бенчмаркинга, статистически выше результатов 22 стран и одного региона и сопоставимы с результатами 9 стран и двух регионов.

Уровень знаний школьников, обучающихся в Казахстане по мониторингу начального общего образования, сопоставим с уровнем знаний обучающихся других иностранных государств.

В итоге, из сопоставлений результатов с TIMSS и PISA, проводившихся в 2015-19 годах, видно, что обучающиеся Казахстана в целом по начальным классам показали достаточно удовлетворительный уровень знаний.

В последние годы обучающиеся начальных классов Казахстане достигли такого уровня, что могут обходиться без помощи калькулятора. 62% обучающихся заявили, что без помощи калькулятора они работают с натуральными числами, 47% - с простыми и десятичными дробями. Интересно, что у нас очень большая разница в ответах учеников и учителей. По ответам учителей 97% обучающихся работают с натуральными числами на уроке, 29% - с дробями. В среднем, в отличие от других стран, в Казахстане больше всего времени отводится на обучение геометрическим формам, очень мало времени - на измерение классных и пришкольных предметов. Большой интерес представляют данные, полученные из вопросов по развитию у обучающихся способностей к решению математических задач. В среднем по всей стране учителя ответили, что только 38% их учеников занимаются запоминанием формул и методов расчета, а 72% учеников сказали, что уделяют этому виду больше времени. Однако ответы обучающихся и учителей по самостоятельному отчету на уроке (76% и 74%) и объяснению собственных ответов на уроке (61% и 66%) совпадают.

В целом, мы видим в среднем хорошие результаты уровня знаний младших школьников, отвечающих современным требованиям, о чем можно судить по результатам TIMSS.

### **Выводы**

Работа по мониторингу образовательных достижений в 2019-2020, 2020-221, 2021-2022 учебном году среди обучающихся 4-х классов показала удовлетворительный уровень учеников. Если сравнивать качество общего образования, то наибольший результат обучающиеся получают по учебной грамотности (69%), математической грамотности - 75%, естественнонаучной грамотности (60,5%).

В работе по мониторингу образовательных достижений обучающихся были выявлены регионы, показавшие низкий показатель по грамотности чтения (в Костанайской, Павлодарской и Туркестанской областях), низкий показатель по математической грамотности (в г. Шымкент (68,7%), Восточно-Казахстанской (62,0%), Актюбинской областях (65,7%), низкий показатель по естественнонаучной грамотности (в Восточно-Казахстанской, Костанайской областях). Рекомендуется в плановом порядке проводить непрерывную работу по восполнению пробелов по предметам, определять цели обучения по темам, работать с темами, вызывающими затруднения.

## **Русский язык и литература**

Казахстанским педагогам, руководителям школ/региональных органов управления образования необходима качественная и достоверная информация, чтобы оценить, насколько хорошо обучающиеся готовы к участию в жизни глобального общества, и определить свои цели в сопоставлении с самыми эффективными школами и образовательными системами. Этую возможность призван обеспечить Мониторинг образовательных достижений обучающихся (МОДО) – одна из форм национальной системы оценки качества образования.

Подобно Международной программе по оценке образовательных достижений (PISA) МОДО измеряет знания и навыки обучающихся, в том числе, и в области читательской грамотности.

В отчете содержится анализ результатов МОДО в целом по стране и в разрезе регионов по читательской, математической и естественнонаучной грамотности. Результаты проанализированы с учетом территориальной (город-село) принадлежности, языка обучения (казахский и русский), вида организаций образования и других факторов, оказывающих влияние на образовательные достижения обучающихся.

Анализ результатов национальной оценки позволяет педагогам выявить узкие места в подготовке обучающихся, понять собственные сильные и слабые стороны, скорректировать свою деятельность в перспективе.

Среди трех направлений тестирования школьники наиболее успешно выполнили задания по читательской грамотности (20,87 балла из 30 максимальных), что соответствует 69,6% успешности выполнения тестовых заданий (Рисунок 2).

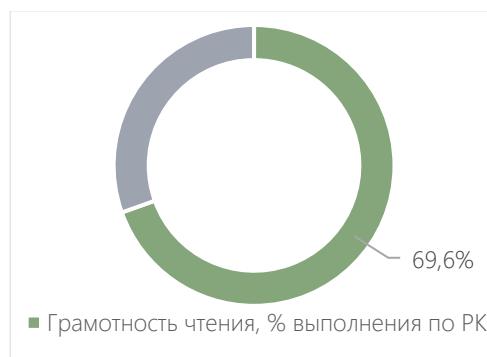


Рисунок 2. Результаты МОДО-2022 по грамотности чтения, % выполнения

Источник: *данные НЦТ*

Большинство участников тестирования независимо от языка обучения, успешно ответили на 63-80% вопросов. Максимальные 30 баллов получили 1 806 девятиклассников, что составило 3,5% от общего контингента, принявшего участие в тестировании. Доля участников тестирования, набравших 9 баллов и меньше, составила лишь 2%.

В разрезе языков обучения выявлено, что каждый четвертый школьник с казахским языком обучения набрал высокие баллы (25-30), тогда как доля обучающихся на русском языке с такими результатами составила только 15,4% (Рисунок 3).

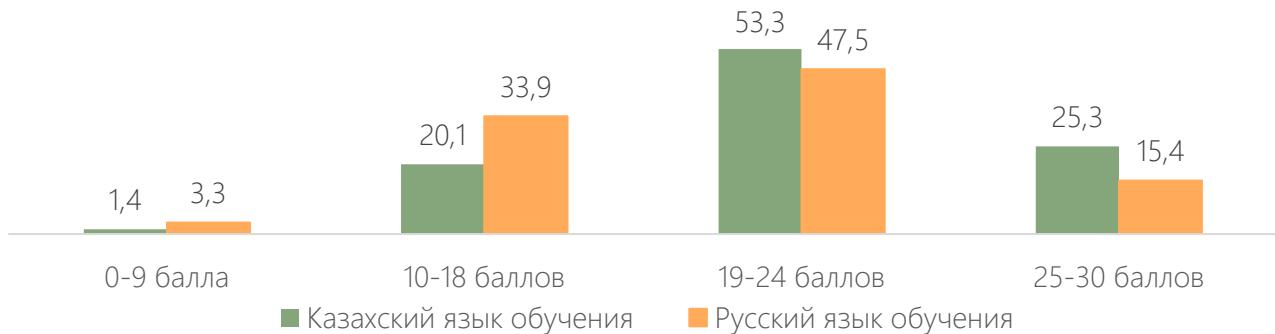


Рисунок 3. Распределение участников МОДО 9-х классов по набранным баллам по направлению «Грамотность чтения» в разрезе языка обучения, %  
Источник: данные НЦТ

В разрезе регионов по направлению «Грамотность чтения» в 7 регионах показатели превышают средний балл по РК, наиболее высокий результат наблюдается в Кызылординской области (22,30 балла), г. Алматы (22,29 балла) и Восточно-Казахстанской области (21,91 балла). Самые низкие показатели зафиксированы в Атырауской и Карагандинской областях (Рисунок 4).



Рисунок 4. Результаты МОДО-2022 по грамотности чтения в разрезе регионов, балл  
Источник: данные НЦТ

### *Язык обучения*

В контексте фактора «язык обучения» средний балл по направлению «Грамотность чтения» у обучающихся на казахском языке на 1,8 балла выше, чем у школьников с русским языком обучения (21,45 и 19,61 соответственно).

Среди учащихся 9 классов вне зависимости от языка обучения самые высокие результаты продемонстрированы в Кызылординской области и г. Алматы, самые низкие – в Атырауской и Карагандинской областях.

Внутри регионов наибольший разрыв среднего балла по читательской грамотности в пользу девятиклассников с казахским языком обучения отмечен в Северо-Казахстанской (на 3,48 балла) и Костанайской (на 3,3 балла) областях (Рисунок 5).

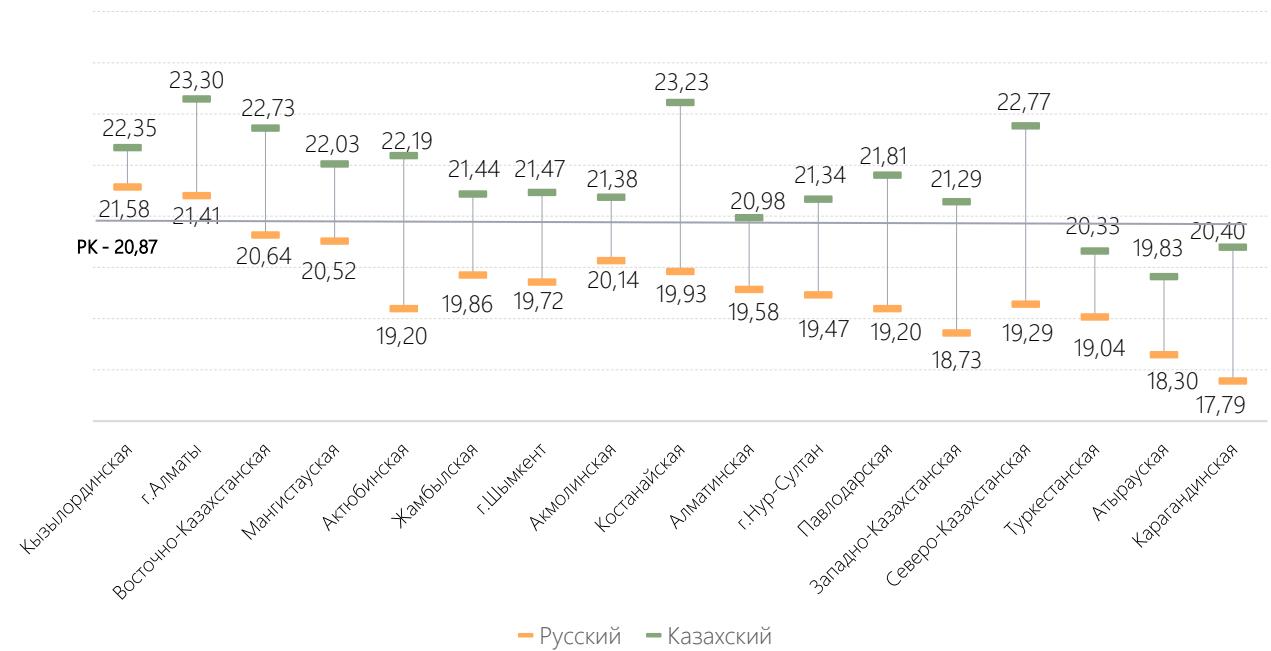


Рисунок 5. Результаты МОДО-2022 9-х классов по грамотности чтения в разрезе регионов и языка обучения, балл. Источник: данные НЦТ

### *Месторасположение организаций образования*

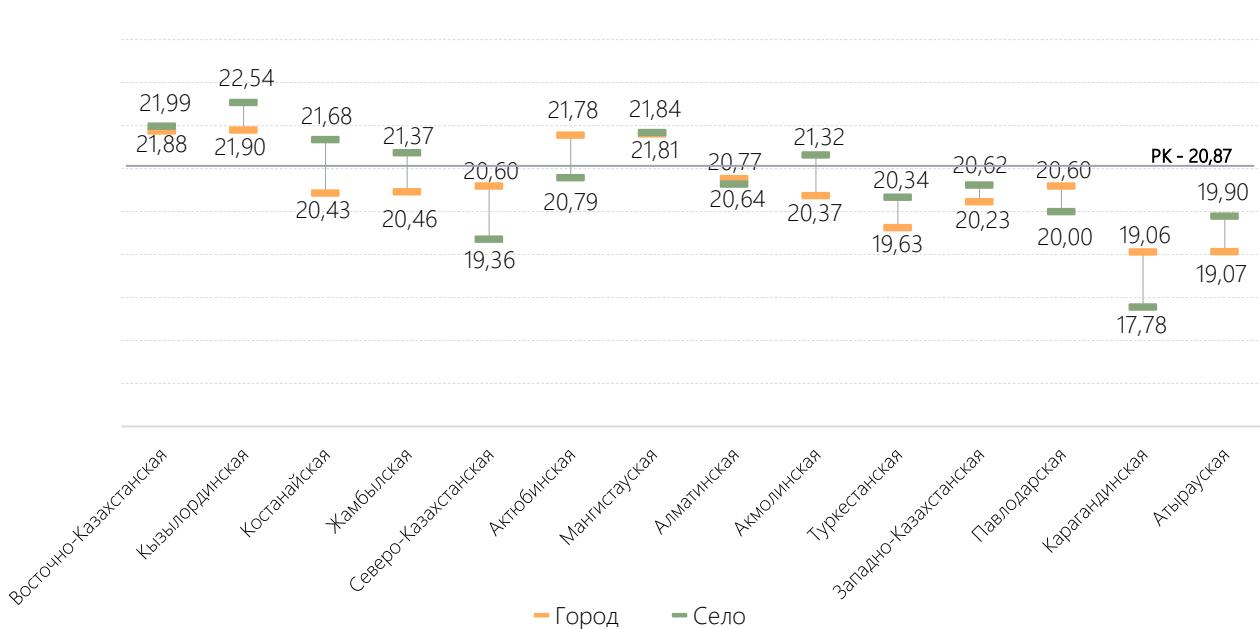
По направлению «Грамотность чтения» городские и сельские организации образования продемонстрировали практически одинаковый результат (сельские - 20,95 балла, городские – 20,81).

Внутри регионов наибольшая разница между городом и селом наблюдается в Карагандинской области (разрыв 1,28 балла в пользу города) и Костанайской области (разрыв 1,25 балла в пользу села).

В трех областях с лучшими результатами по грамотности чтения по Республике (Кызылординская, Восточно-Казахстанская, Мангистауская) наблюдается несущественный внутрирегиональный разрыв между городом и селом (от 0,03 до 0,64 балла), что обусловлено высокими показателями как

городских, так и сельских обучающихся данных регионов.

Между регионами результаты сельских девятиклассников в Кызылординской, Восточно-Казахстанской, Мангистауских областях лучше показателей городских обучающихся Туркестанской, Атырауской, Карагандинской областей (Рисунок 6).



Источник: данные НЦТ

Рисунок 6. Результаты МОДО-2022 9-х классов по направлению «Грамотность чтения» в разрезе регионов и местоположения организаций образования, балл

#### *Распределение самых низких и высоких результатов*

Ниже представлены результаты школ, продемонстрировавших максимальное значение среднего балла по направлению «Грамотность чтения». В данных организациях образования процент выполнения заданий превысил 85%. По две организации образования с высокими результатами приходятся на Алматинскую область и г. Алматы (Рисунок \*\*\*).



Рисунок 6. Результаты школ с самыми высокими результатами по направлению «Грамотность чтения», 9 класс *Источник: данные НЦТ*

Менее 45% выполнения тестовых заданий по грамотности чтения (менее 13 баллов из максимальных 30) показали только пять организаций образования по Республике. Из них самые низкие показатели зафиксированы в двух школах Карагандинской области (Рисунок 7).

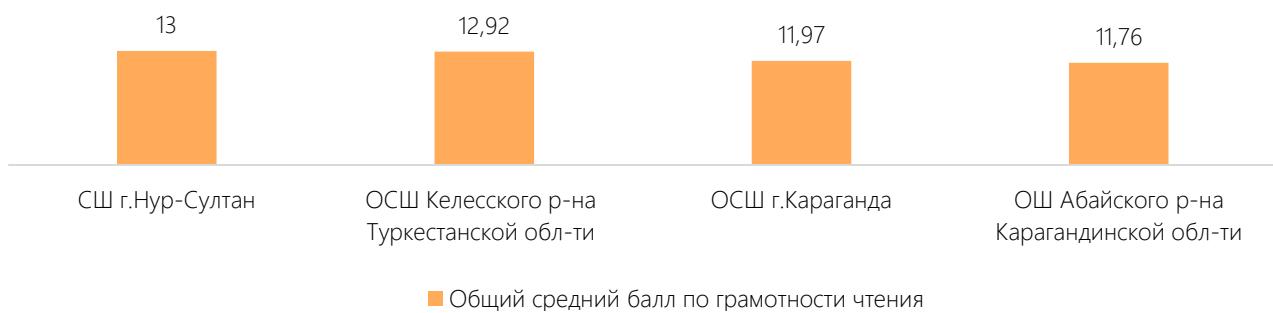


Рисунок 7. Результаты школ с самыми низкими результатами по направлению «Грамотность чтения», 9 класс *Источник: данные НЦТ*

#### *Достижения по уровням трудности заданий*

Согласно структуре тестов по читательской грамотности, каждый тест состоит из трех текстов на казахском, русском и английском языках. Общее количество тестовых заданий – 30: из них на казахском языке – 10, русском – 10, английском – 10.

Тест по грамотности чтения содержит задания, ориентированные на понимание информации, выявление структурных частей текста и определение основной мысли, определение типов и стилей текстов, извлечение информации из различных источников, сравнительный анализ содержания текста, анализ и интерпретацию текста.

Темы тестов по грамотности чтения «Русский язык»	
Казахский язык обучения	Русский язык обучения
«Климат и природа»	«Культура: язык и общение»
«Семья»	«Мир вокруг нас: транспорт и инфраструктура»
«Ценности: дружба и любовь»	«Жизненные ценности»
«Жизнь и творчество»	«Мир фантазий»
«Культура одежды»	«Живые организмы: растения»
«Мир фантазии»	«Астрономия: звезды и созвездия»
«Мы выбираем спорт»	«Чудеса света»
«Каникулы и отдых»	

«В человеке все должно быть прекрасно»	«Путешествия достопримечательности»	и
«Живой мир вокруг нас»	«Образ жизни и культура: древние цивилизации»	
«Климат: погода и времена года»	«Структура семьи и семейные ценности»	
«Чудеса света»	«Мир профессий»	
«Древние и современные цивилизации»	«Фольклорные элементы и литературных произведения»	и
«Здоровый образ жизни: спорт и здоровое питание»	«Выдающиеся личности национального Казахстана»	
«Герои и антигерои: реальность и выдуманные истории»	«Нравственный выбор человека»	
«Планеты и спутники»	«Знания: мир и изучение иностранных языков»	
«Путешествия и достопримечательности»	«Мораль, этика, ценности»	
«Жара и холод: страна и образ жизни»	«Музыка в современном обществе»	
«Культура: характер и личность»	«Мечты и реальность»	
«Здоровый образ жизни: спорт и здоровое питание»	«Научные открытия и технологии»	
«Вода -источник жизни»	«Конфликты и миротворчество»	
«Национальные традиции и праздники»	«Традиции и культура»	
«Семья и подросток»	«Сухопутные страны»	
«Спорт и отдых»	«Ресурсы планеты "Земля"»	
«Мир живой природы»	«Подросток в современном мире»	
«Культура народов мира»	«Всемирная связь в 21-ом веке»	
«Природные ресурсы планеты Земля»	«Дилеммы и выбор»	
«История и личность»	«Средства массовой информации»	
«Реальность и фантазия»	«Странности любви»	
«Отцы и дети: диалог и конфликт поколений»	«Тема маленького человека»	
«Молодежь и средства массовой информации»	«Сатира на общество»	
«Мир един: глобализация»		

- определять основную мысль на основе содержания и композиции;
- формулировать вопросы, отражающие отношение к тексту;
- понимать основную информацию сплошных и несплошных текстов, извлекая известную и неизвестную информацию;
- определять основную мысль, выявляя структурные части и объясняя смысл построения текста;
- определять и различать типы текстов: описание, повествование, рассуждение; распознавать характерные черты, языковые и жанровые особенности текстов публицистического стиля (заметка, репортаж);
- понимать основную информацию сплошных и несплошных текстов, извлекая главную и второстепенную информацию;
- выявлять структурные части и их элементы (предложения, абзацы), раскрывающие основную мысль;
- понимать применение и объяснять подразумеваемый смысл отдельных слов, словосочетаний и предложений в тексте, эмоционально окрашенных и профессиональных слов, неологизмов, окказионализмов с учетом лексической сочетаемости;
- сравнивать стилистические (композиционные, языковые) особенности различных текстов с учетом цели и целевой аудитории (комментарии в блоге, чате, форуме)
- выявлять особенности и роль структуры текста в передаче основной мысли;
- определять типы текстов, характерные черты, языковые особенности текстов разных жанров, стилей и под стилей (научная статья, отчет о поездке);
- формулировать вопросы и идеи, интерпретируя содержание текстов;
- сравнивать стилистические (композиционные, языковые, жанровые) особенности различных текстов, учитывая цель, целевую аудиторию и позицию автора (научная статья);
- определять тему и идею произведения, выражая свое мнение о проблематике;
- выделять в тексте произведения элементы композиции, объяснять значение вставных эпизодов;
- характеризовать героев произведения, их поступки, мотивы поведения, значение имен и фамилий;
- определять способы выражения авторского отношения к героям;
- сопоставлять произведения (или фрагменты) русской, казахской и мировой литературы, близкие по тематике /проблематике / жанру, учитывая особенности национальной культуры.

## *Источник: данные НЦТ*

Тестовые задания представлены по трем уровням трудности: базовый (30% заданий), средний (50%) и высокий (20%). Задания расположены в тесте по нарастанию трудности: от относительно простых до сложных и более сложных заданий. Задания, в зависимости от уровня трудности, направлены на следующее:

- ✓ Базовый уровень - учащиеся должны уметь определять в тексте общую информацию; работать с простым текстом, в котором дается подсказка (повторение информации); интерпретировать текст, не содержащий противоречивую информацию; определять главную тему текста/ цель автора и целевую аудиторию; распознавать главную идею в тексте, понимать взаимосвязь или конструкцию построения текста; сравнивать или выявлять контрасты, основанные на одной особенности текста.
- ✓ Средний уровень – учащиеся должны уметь определять и анализировать соотношение между некоторыми частями текста; определять главную идею путем соединения нескольких частей текста; осмысливать текст с противоречивой информацией; демонстрировать понимание текста на основе общеизвестных, повседневных знаний; понимать языковые нюансы в соответствии с целостным содержанием текста.
- ✓ Высокий уровень – учащиеся должны осмысливать, интерпретировать и понимать незнакомый текст; извлекать из текста необходимую информацию для ответа, делать выводы, исходя из прочитанной информации; сопоставлять представленный текст с другим текстом или отрывком из текста.

Анализ ответов участников тестирования в разрезе уровней трудности заданий по читательской грамотности показал, что наиболее высокая доля успешно выполненных тестов отмечена на заданиях базового уровня трудности – 79,1%. Что касается среднего и высокого уровней трудности, здесь процент успешно выполненных заданий более чем на 10% ниже (68,7% и 57,7% соответственно).

Данные результаты свидетельствуют о том, что казахстанские школьники справляются с заданиями, где нужно уметь определять в тексте общую информацию, распознавать главную идею в тексте, понимать взаимосвязь или конструкцию построения текста. При этом они испытывают трудности при выполнении заданий более высокого уровня трудности, требующих более глубокого понимания, оценки, анализа и интерпретации содержания текста и его элементов, умения извлекать из текста информацию для формулирования выводов и предоставления правильного ответа на вопрос.

В разрезе месторасположения школ не наблюдается значимого разрыва показателей выполнения заданий по рассматриваемому направлению тестирования. Разница между долями выполненных заданий по трем уровням трудности городских и сельских девятиклассников по РК варьируется в пределах 0,18%-0,75%.

В разрезе языка обучения девятиклассники, обучающиеся на казахском языке, продемонстрировали сравнительно более успешное выполнение заданий базового (на 3,9%), среднего (на 6,9%) и высокого (на 6,9%) уровней трудности (Рисунок 8).

Среди обучающихся на русском языке наибольшую трудность по всем языковым блокам вызвали задания высокого уровня: «Русский язык» – 52,2%, «Казахский язык» – 57,3%, «Английский язык» – 52,9% (Рисунок 9).

Анализ выполнения тестовых заданий в разрезе регионов показал, что среди обучающихся на казахском языке наиболее высокие результаты по всем уровням трудности продемонстрированы в г. Алматы и Костанайской области, на русском языке – г. Алматы и Кызылординской области. Большинство девятиклассников вышеуказанных регионов показали умение находить основную мысль текста, формулировать умозаключения, устанавливать связи между событиями, опираться на текст для обоснования собственных интерпретаций позиций автора.

Наименее успешные результаты вне зависимости от языка обучения школьников и уровней трудности заданий отмечены в Карагандинской, Атырауской и Туркестанской областях (Таблица 1).

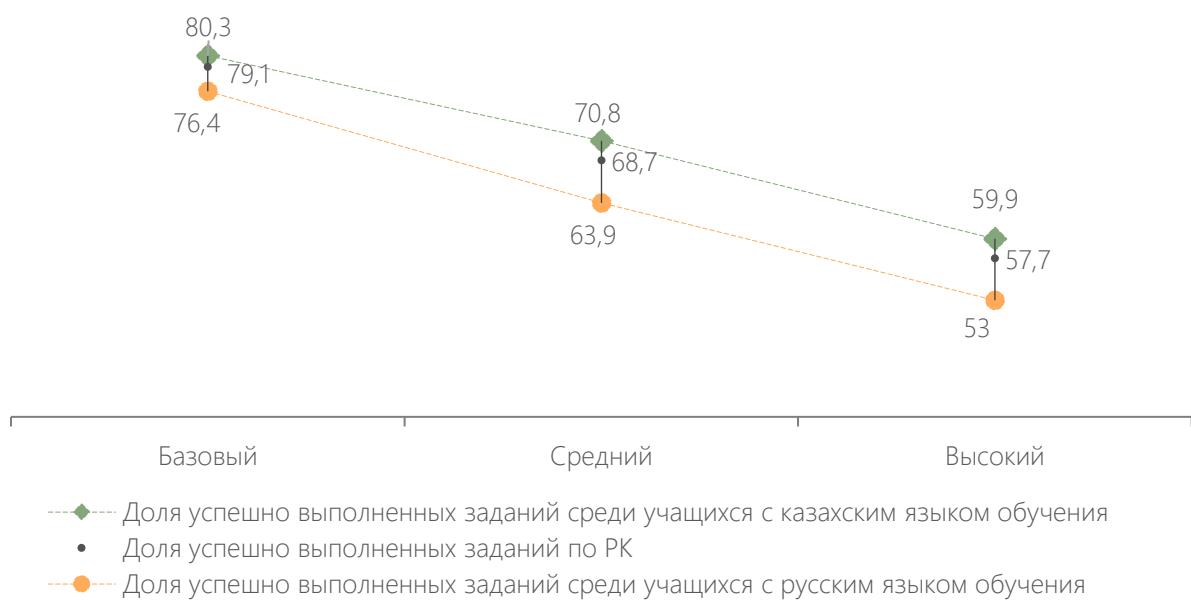


Рисунок 8. Доля успешно выполненных заданий по грамотности чтения по уровням трудности в разрезе языков обучения, %

*Источник: данные НЦТ*

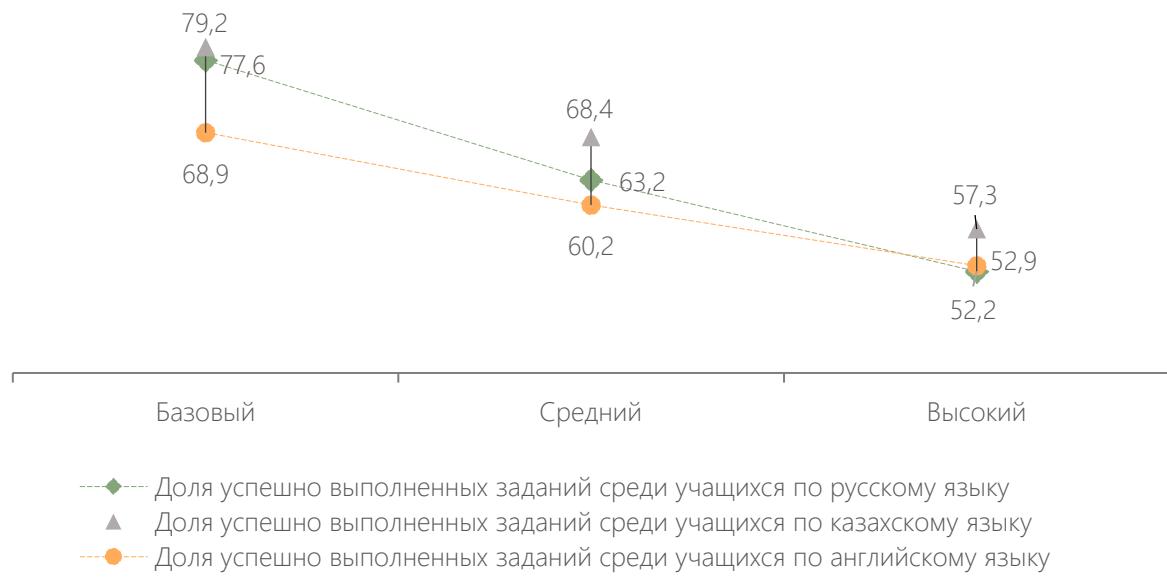


Рисунок 9. Доля успешно выполненных заданий по грамотности чтения по уровням трудности в разрезе языковых блоков тестирования, русский язык обучения, 9 класс, % *Источник: данные НЦТ*

Таблица 1 Доля успешно выполненных заданий по грамотности чтения по уровням трудности в разрезе регионов и языка обучения

Область	Процент успешно выполненных заданий по уровням трудности					
	Казахский язык обучения			Русский язык обучения		
	A (базовы й)	B (средни й)	C (высоки й)	A (базовы й)	B (средни й)	C (высоки й)
г.Алматы	▲85,2	▲77,3	▲67,3	▲81	▲70,2	▲60,4
Костанайская	85,9	77	65,7	77,1	65,2	53,8
Кызылординская	82,6	73,9	63,7	▲82,1	▲70,1	▲61,9
Восточно-Казахстанская	83,9	75,2	65,1	79,7	67,5	56,1
Северо-Казахстанская	85	75	64,5	76,1	62,4	52
Актюбинская	82,9	73,3	62,1	77	61,8	50,7
Мангистауская	82,3	72,7	61,8	79,9	66,8	55,7
г.Шымкент	79,8	71	60,7	75,9	64,4	54,2
Павлодарская	82	72	60,5	75,2	62,7	50,9
г.Нур-Султан	80,6	69,6	60,5	76,6	62,8	53,4
Жамбылская	80,3	70,8	59,8	76,7	65,2	53,5
Акмолинская	80,8	70,6	58,7	77,4	66,2	54,6
Алматинская	79,4	69	58	75,4	64	53,8

Западно-  
Казахстанская  
Туркестанская  
Атырауская  
Карагандинская  
РК

79,9	70,9	57,7	74,8	60,3	49,8
76,4	67,3	55,8	73,2	62,4	52
74,9	65,2	55	73,2	58,6	49,1
77,8	67,2	55,1	71,6	57,7	45,5
80,3	70,8	59,9	76,4	63,9	53

Источник: данные НЦТ

В разрезе языковых блоков среди обучающихся на казахском языке наиболее высокие проценты выполнения заданий высокого уровня трудности отмечены в г.Алматы («Казахский язык» – 76,6%) и Северо-Казахстанской области («Русский язык» – 71,9%). При этом по английскому языку максимальная доля выполненных заданий высокого уровня трудности составила только 56,4% (в Кызылординской области) (Таблица 2).

Таблица 2. Доля успешно выполненных заданий по грамотности чтения по уровням трудности в разрезе регионов, % с казахским языком обучения

Область	Процент успешно выполненных заданий по уровням трудности								
	Базовый			Средний			Высокий		
	каз. яз	рус. яз	анг. яз	каз. яз	рус. яз	анг. яз	каз. яз	рус. яз	анг. яз
г.Алматы	89,3	89,6	77,2	84,8	77,5	69,8	76,6	70	54,2
Костанайская	88	91,3	▲78,5	82,9	77,7	70,8	73,2	67,5	55,7
Северо- Казахстанская	86,6	91,1	76,7	81,1	78,5	66,2	67	71,9	53,6
Восточно- Казахстанская	88,4	88	75,1	83,4	74,6	68,2	72,9	65,6	55,5
Кызылординская	85,9	85,9	76	81	71,3	70	71,2	62,2	▲ 56,4
Актюбинская	86,4	87,4	74,9	80,4	72,4	67,6	69,8	63,4	52,2
Мангистауская	85,7	86,1	75,2	79,5	70,6	68,4	69,3	61,4	53,9
Павлодарская	85,5	88,8	71,6	78,6	73,6	64,3	67,6	64,1	48,7
г.Шымкент	84,9	83,8	70,6	79,2	70,4	63,9	69	61,5	50,6
Жамбылская	85,1	83,9	71,8	78,7	69,4	64,8	68,4	59,4	50,7
Акмолинская	82,9	85,3	74,1	78,2	70,3	63,8	66,5	61,6	46,9
г.Нур-Султан	85,3	87,2	69,5	77,3	71,3	60,9	69,1	62,4	48,6
Западно- Казахстанская	85,5	86	68,5	80,8	70,9	61,4	66,4	59,2	46,2
Алматинская	85,6	83,5	68,8	79,5	68,1	60,1	69	59,3	▼ 44,6
Карагандинская	83,1	83,7	66,9	76	67,6	58,6	63,6	56,7	▼ 44,1
Туркестанская	82,5	▼77,7	69,4	76,3	63,3	62,6	65,1	▼ 52	49,5
Атырауская	81,6	78,2	▼65,3	▼75,7	▼61,4	▼59,1	65,4	53,5	45

РК

85,2	84,3	71,5	79,2	69,5	64,2	68,7	60,1	49,8
------	------	------	------	------	------	------	------	------

Источник: данные НЦТ

Среди обучающихся на русском языке наиболее высокие показатели выполнения тестовых заданий высокого уровня трудности по всем языковым блокам наблюдаются в Кызылординской области. Однако наибольшую трудность у школьников данного региона вызвали задания по русскому языку – 56,5%. В свою очередь, по казахскому языку наибольший процент выполненных заданий равен 67,9%, по английскому языку – 65,5% (Таблица 3).

Таблица 3. Доля успешно выполненных заданий по грамотности чтения по уровням трудности в разрезе регионов, % с русским языком обучения

Область	Процент успешно выполненных заданий по уровням трудности								
	Базовый			Средний			Высокий		
	каз. яз	рус. яз	анг. яз	каз. яз	рус. яз	анг. яз	каз. яз	рус. яз	анг. яз
Кызылординская	▲88	81,2	72,8	▲78,2	65	67,3	▲57,9	56,5	▲65,5
	83,9	79,5	▲75,9	76,1	▲67,1	▲67,3	▲65,9	▲55,8	▲63,8
г.Алматы  Восточно- Казахстанская Мангистауская Акмолинская Костанайская Жамбылская г.Шымкент Алматинская г.Нур-Султан Северо-Казахстанская Павлодарская Актюбинская Западно- Казахстанская Туркестанская Атырауская Карагандинская	82,5	▲81,5	71,7	70,8	▲67,4	64,4	59,5	54,5	57,7
	83,4	77,1	74,4	72,5	63,4	65,2	62,5	50,9	57,4
	80,4	77,7	70,7	72,9	62,4	63,2	60,2	51,7	55,6
	77,8	79,6	70,8	67,4	65,8	62,4	55,4	53,7	55,7
	82	76,4	68,8	73,1	62,5	60	61,3	51,7	50,4
	80,1	77,5	67,8	70,8	62,5	59,5	61,9	52,1	52,2
	80,5	75,6	67	70,6	62,1	59,5	60	53,2	51,2
	76,2	80,9	69,3	61,8	65,6	61,5	53,3	54	55,6
	77,9	80	67,8	65,9	63,2	57,7	53,7	53	52,7
	76,9	77,9	67	66,7	62,6	59,3	56	49,5	50,6
	79,9	77,2	69,9	65,5	61,2	59	55,5	50,2	49,9
	79,2	76,3	64,9	64,9	61	55,5	54,7	50,9	47
	81,2	▼72,3	▼62,1	72,7	59,7	55,3	61,2	50,9	47,2
	78,1	72,9	67,3	67	▼55	▼52,9	55,3	▲48,3	46,8
	▼72,8	75,3	63,8	▼59,3	60,1	53,7	▲46,2	48,9	▲44,3
РК	79,2	77,6	68,9	68,4	63,2	60,2	57,3	52,2	52,9

Источник: данные НЦТ

Для выполнения задания необходимо осмысленно прочитать текст, найти и извлечь из общего контекста нужную информацию, использовать ее для выбора правильного варианта ответа из нескольких предложенных дистракторов. Большинство учащихся справились с заданием,

продемонстрировав умение читать и анализировать текст, интерпретировать и понимать прочитанное, определять причину поступка литературного персонажа. 22% участников не смогли правильно ответить на вопрос по причине несформированности читательской компетенции, отсутствия умения формулировать выводы на основе анализа прочитанного текста.

Кризис читательской грамотности возник не мгновенно. Он развивался постепенно, и первая его ступень - это кризис детского чтения. Что же такое читательская грамотность? Возьмем за определение положение исследования PISA – это способность обучающихся к осмыслению письменных текстов и рефлексии их, к использованию их содержания для достижения собственных целей, развития знаний и возможностей для активного участия в жизни общества. Главное, конечно, это понимание и умение правильно использовать прочитанное для достижения жизненных целей.

Сказать, что современные дети не читают, нельзя. Они читают, но что? Очень сильно изменился репертуар книг для детского чтения. Современный ребенок больше склонен к чтению книг такого направления как: фантастика, юмор, ужастики, детективы, комиксы и многие другие направления, но он практически не читает поэзию и классику.

В чем же тогда причины падения интереса к чтению и постоянного его уменьшения по мере взросления. Ведь, если сегодня не читающий ребёнок, то завтра – не конкурентоспособная личность. В чем же причины низкого уровня чтения у подрастающего поколения?

Утрата ценности книги и предпочтение СМИ (чтение заменяется многочасовым просмотром телевизора, игрой на компьютере)

Нечитающие родители (ребенок не видит своих родителей за чтением книг или читающих книг ему, поэтому делает вывод, что в этом нет необходимости).

Как тогда учителю изменить сложившуюся ситуацию по отношению к чтению? Как помочь школьнику не утонуть в огромном потоке информации и научить его самому видеть необходимость в чтении и поиске нужной, точной информации?

Читательская грамотность – это первая ступень в функциональной грамотности. Функциональная грамотность – это фундаментальная основа, способствующая активному участию человека в социальной, культурной, политico-экономической деятельности и, конечно же, это обучение на протяжении всей жизни.

Почему же уделяется огромное внимание читательской грамотности?

При этом знания, умения и навыки формируются, применяются и сохраняются в тесной связи с активными действиями самих учащихся.

Давайте рассмотрим модель выпускника средней школы. Каким он должен быть?

Выпускник средней школы должен обладать определенными способностями, то есть:

- Управленческие (способность к решению возникших проблем)

- Информационные (способность к самообразованию на протяжении всей жизни)
  - Коммуникативные (владение устной и письменной речью на родном языке и других языках)
  - Социальные (готовый к взаимодействию в обществе)
  - Личностные (обладающий способностью самоорганизации, самореализации)
  - Гражданские (патриот своего государства; знающий и владеющий своими гражданскими правами)
  - Технологические (эффективный пользователь технологиями разного направления)

Глядя на модель выпускника можно сделать вывод, что сегодня потребность общества в «человеке читающем» - высока. Вот здесь на помощь приходим мы – учителя, готовые помочь ребёнку не утонуть в огромном мире информации и сложном процессе чтения, а стать пловцом в море информации и быть готовым к постижению новых потоков информации и научиться направлять потоки информации в нужное русло для решения поставленных задач и проблем.

А для этого педагогу самому необходимо изменить свой стиль преподавания. Применять на практике активные, деятельностные, личностно-ориентированные, развивающие образовательные технологии, различные приемы и методы работы с текстом.

Рассмотрим некоторые формы и методы работы по совершенствованию читательской грамотности учащихся на уроках русского языка и литературы.

В учебниках по русскому языку читательская грамотность формируется на основе работы со *сплошными и несплошными* текстами.

К сплошным текстам относятся: описание (художественное и техническое), повествование (рассказ, отчёт, репортаж), объяснение (объяснительное сочинение, определение, толкование, резюме, интерпретация), аргументация (комментарий, научное обоснование), инструкция (указание к выполнению работы, правило, уставы, законы). К несплошным - графики, диаграммы, таблицы, карты, формы (налоговые, визовые, анкеты и др.), информационные листы и объявления.

Работа с такими текстами позволяет решать **задачи по развитию читательской грамотности:**

- понимать коммуникативную цель чтения текста;
- фиксировать информацию на письме в виде плана, тезисов, полного или сжатого пересказа (устного или письменного);
- определять основную мысль текста;
- дифференцировать главную и второстепенную, известную и неизвестную информацию;
- выделять информацию, иллюстрирующую языковые факты, явления или аргументирующую выдвинутый тезис;
- комментировать и оценивать информацию текста.

Приемов по формированию навыков смыслового чтения для сплошных и несплошных текстов очень много. Некоторые из них нам хорошо знакомы( синквейн, кластер фишбоун, толстые и тонкие вопросы и др.). Рассмотрим технологии работы по формированию навыков смыслового чтения.

#### Приём "Феномен"

*Описание:* приём интерактивного обучения. Учитель заранее в тексте выделяет маркером определенные сочетания букв или слов, терминов, понятий и т.д. После предлагает прочитать текст несколько раз. Учитель не тратит времени на пояснения – ученик прочтёт сам, а в тексте наткнётся на множество иллюстраций данного утверждения. Это средство дополняется находящимся на стенде плакатом с правилом и лежащей на столе ученика карточкой, дублирующей плакат.

#### Пример приема «Феномен»

Перед учащимся художественный текст, но с умышленным «дефектом» – все случаи, когда встречаются нужные буквосочетания «ШЬ», – «выделены» подчёркиванием, цветным маркером и т. д. Ученик вольно или невольно, но без особого усилия, зафиксирует в сознании факт: данные буквосочетания – это показываемый учителем подводный камень, он заслуживает специального внимания.

*Приём «Письмо с дырками (пробелами)»* используется в качестве проверки усвоенных ранее знаний и для работы с параграфом при изучении нового материала.

#### Прием «Шаг за шагом».

*Описание:* приём интерактивного обучения. Используется для активизации полученных ранее знаний.

Ученики, шагая к доске, на каждый шаг называют термин, понятие, явление и т.д. из изученного ранее материала.

#### Приём «Круги на воде»

Как от брошенного в воду камня, начинают расходиться круги, затягивающие в себя все предметы вокруг: листочек, веточку и т.п. Так и от одного «брошенного» слова может начаться движение, которое дает толчок для новых ассоциаций и приводит к созданию целой истории.

Последовательность работы по приёму:

Выбрать любое ведущее слово (из 4 – 6 букв, без мягкого знака )

Записать это слово в столбик.

Написать рядом с каждой буквой какое-нибудь существительное, которое начинается с данной буквы или синтаксические конструкции.

3) Можно составить связный текст (рассказ) с использованием всех слов или букв.

*Прием «Ассоциативный куст».* Его цель: актуализация знаний, формирование установки на чтение. Учитель пишет ключевое слово или заголовок текста, учащиеся один за другим высказывают свои ассоциации, учитель фиксирует их на доске в виде схемы.

## Виды и приёмы чтения несплошных текстов (из опыта стажировки на тему «Стратегии смыслового чтения»)

На уроках литературы также существует огромное количество приемов по формированию читательской грамотности. Рассмотрим некоторые формы и методы работы по совершенствованию читательской грамотности учащихся на уроках литературы.

### Ролевые игры

«Я – критик». Данная форма поможет анализировать произведения. Здесь можно взять интервью у писателя или литературного героя, создать алгоритм анализа текста, организовать дискуссию критиков по одному и тому же произведению (например, Д.И.Писарева и Н.А.Добролюбова о пьесе «Гроза», А.Н.Островского и М.А.Горького о Пете Трофимове, герое пьесы А.П.Чехова «Вишнёвый сад»). А можно за круглый стол пригласить писателей, которые создали произведения на одну и ту же тему (например, М.А.Горького и Л.Н.Толстого) и поговорить о жизненных уроках, которые вынесли они из детства (такой разговор возможен лишь тогда, когда обе повести с одноимённым названием будут прочитаны).

*Приём "Чтение в кружок".* Чтение по очереди текста по абзацам. Задача – читать внимательно, задача слушающих – задавать чтецу вопросы, чтобы проверить, понимает ли он читаемый текст. Есть только одна копия текста, которая передается следующему чтецу.

Слушающие задают вопросы по содержанию текста, читающий отвечает. Если его ответ не верен или не точен, слушающие его поправляют.

При использовании на уроках литературы заданий развивающего и творческого характера у обучающихся формируются навыки мышления и рефлексии, которые являются важными составляющими понятия «читательская грамотность».

Таким образом, для формирования читательской грамотности и воспитания гармонично-нравственной личности необходимо использовать самые передовые технологии, опираясь на литературный источник, с применением различных форм урочной и внеурочной деятельности, систематически организовывать работу учащихся с текстом не только на уроках русского языка и литературы, добывать и вычленять информацию на каждом уроке, аргументировать свой ответ, развивать умения грамотного читателя, проводить постоянный мониторинг понимания прочитанного. Если мы систематически и целенаправленно будем использовать методические приемы в работе над развитием чтения, то сформируем читательскую самостоятельность школьников, а ценность книги и чтения снова станет неоспоримой.

## Предмет «Физика»

Мониторинг образовательных достижений обучающихся является систематическим наблюдением за качеством обучения на соответствие

государственному общеобязательному стандарту соответствующего уровня образования.

В организациях начального, основного среднего образования МОДО проводится в целях оценки качества знаний обучающихся в соответствии требованиями ГОСО.

Проводится анализ среднего балла образовательных достижений обучающихся, проведенных в 2021-2022 учебном году среди обучающихся 9-х классов организаций среднего образования.

Средний балл мониторинга учебных достижений обучающихся 9 класса по направлению тестирования «естественнонаучная грамотность» представлен в таблице 4.

Таблица 4. Средний балл МОДО 9-х классов/ направление тестирования: «Естественнонаучная грамотность»

№ п/п	Регион	Общий средний балл	в том числе по языкам обучения	
			на казахском языке	на русском языке
1	Акмолинская	18,98	18,3	19,79
2	Алматинская	18,69	18,89	17,98
3	Актюбинская	20,76	21,31	18,75
4	Атырауская	16,88	17,11	15,79
5	Западно-Казахстанская	18,34	20,33	16,77
6	Мангистауская	21,88	22,06	20,67
7	Восточно-Казахстанская	20,83	22,58	20,74
8	Жамбылская	20,32	20,55	19,48
9	Карагандинская	16,37	16,62	16,17
10	Кызылординская	21,75	21,76	21,63
11	Туркестанская	19,35	19,57	17,11
12	Костанайская	19,67	20,95	19,21
13	Павлодарская	18,59	18,26	18,89
14	Северо-Казахстанская	21,07	21,49	20,91
15	г. Астана	16,44	16,49	16,37
16	г.Алматы	21,43	22,49	20,51
17	г.Шымкент	18,84	19,35	17,03
<b>100</b>	<b>Всего</b>	<b>19,45</b>	<b>19,85</b>	<b>18,56</b>

Мониторинг учебных достижений обучающихся 9 класса по направлению тестирования «естественнонаучная грамотность»: средний балл-19,45.

Средний балл группы на казахском языке - 19,85; группы на русском языке-18,56.

Самый высокий результат показывают Мангистауская и Кызылординская области.

Мониторинг учебных достижений обучающихся Мангистауской области: средний балл -21,88.

Средний балл группы на казахском языке - 22; группы на русском языке- 20,67.

Средний балл учебных достижений обучающихся Кызылординской области - 21,75. Средний балл группы на казахском языке-21,75; группы на русском языке-21,63.

Минимальный результат показывает Карагандинская область, средний балл мониторинга учебных достижений обучающихся -16,37.

Средний балл группы на казахском языке - 16,62; группы на русском языке -16,17.

По казахским классам средний балл мониторинга учебных достижений обучающихся 9-х классов по направлению тестирования «естественнонаучная грамотность» составляет 19,85, максимальный результат достигнут обучающимися Восточно-Казахстанской области - 22,58, нижний результат среднего балла показывают обучающиеся г. Астаны - 16,49.

Мониторинг учебных достижений обучающихся 9 класса по направлению тестирования «естественнонаучная грамотность» по предмету «Физика»: средний балл представлен в таблице 5.

Таблица 5. Средний балл МОДО 9-х классов/ направление тестирования: «Естественнонаучная грамотность» – «Физика» (вопросы 1-8)

№ п/п	Регион	Общий средний балл	в том числе по языкам обучения	
			на казахском языке	на русском языке
1	Акмолинская	4,08	4,42	3,68
2	Алматинская	4,07	4,22	3,54
3	Актюбинская	4,77	4,96	4,09
4	Атырауская	3,85	3,9	3,63
	Западно- Казахстанская	4,26	4,66	3,58
6	Мангистауская	5,09	5,16	4,63
	Восточно- Казахстанская	4,88	5,21	4,36
8	Жамбылская	4,74	4,89	4,21
9	Карагандинская	3,58	3,88	3,34
10	Кызылординская	5,08	5,07	5,24
11	Туркестанская	4,55	4,65	3,55
12	Костанайская	4,26	4,34	4,24
13	Павлодарская	4,31	4,39	4,25

14	Северо-Казахстанская	5,04	4,79	5,14
15	г. Астана	3,05	3,12	2,97
16	г.Алматы	4,12	4,6	3,7
17	г.Шымкент	4,21	4,52	3,14
<b>100</b>	<b>Всего</b>	<b>4,33</b>	<b>4,56</b>	<b>3,82</b>

Мониторинг учебных достижений обучающихся 9 класса по направлению тестирования «естественнонаучная грамотность» по предмету «Физика»: средний балл - 4,33, на казахском языке - 4,56; на русском языке -3,82 балла.

Наибольший результат показывают Мангистауская область - 5,09 и Кызылординская область - 5,08 баллов, с казахским языком обучения Мангистауская область - 5,16 баллов; с русским языком обучения Кызылординская область - 5,24 балла.

Наименьший результат показывают г. Астана - 3,05 балла и Карагандинская область - 3,58 балла, на казахском языке: город Астана - 3,02; на русском языке: город Астана - 2,97 балла.

Диаграмма мониторинга учебных достижений обучающихся 9 класса по предмету «Физика» представлена на рисунке10.

Из диаграммы мониторинга учебных достижений обучающихся 9 класса по предмету "Физика" видно, что средний балл обучающихся с казахским языком обучения выше, чем в классах с русским языком обучения.

Результаты выполнения в 9 классе заданий по предмету «Физика» в рамках мониторинга образовательных достижений обучающихся в 2021-2022 учебном году в разрезе тем базового, среднего и высшего уровней сложности приведены в таблице 3.

Доля учащихся 9-х классов, правильно выполнивших задания по подразделу «физические величины», раздел «физические величины и измерения», представлена на рисунке 11.

Физические величины и физические измерения изучаются в начале 7 класса. Это международная система единиц (SI); скалярные и векторные физические величины; точность измерений и расчетов; компактное написание больших и малых чисел, а также привитие обучающимся навыков экспериментирования и самостоятельного изучения явлений. Формируются

Средний балл МОДО 9-х классов/ направление тестирования:  
«Естественнонаучная грамотность»

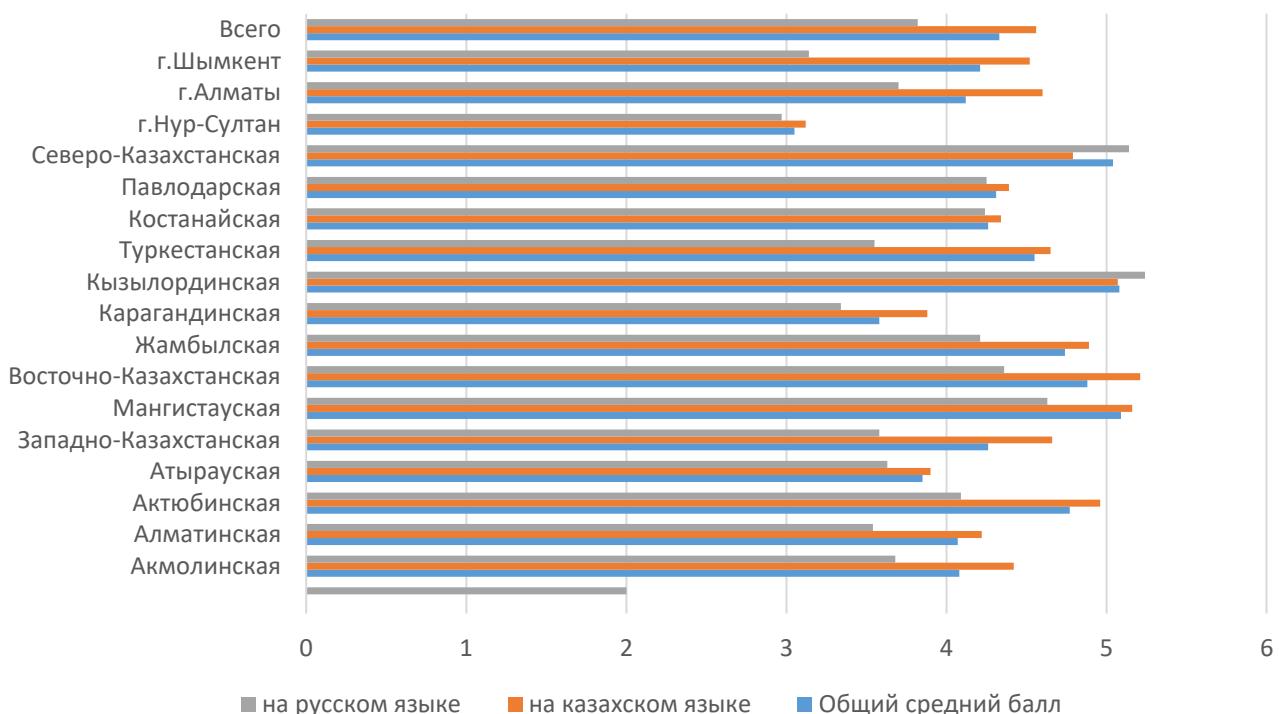


Рисунок 10. Мониторинг учебных достижений обучающихся 9 класса. "Физика".

Раздел «физические величины и измерения» подраздел «физические величины»: доля учащихся 9-х классов, правильно выполнивших задания: средний балл по уровню трудности А – 66,7; по уровню В – 62,2; по уровню С - 63,6. Наибольший результат показывает Северный Казахстан - по уровню А - 78,7; Восточный Казахстан - по уровню В – 74,2; Мангистау - по уровню С – 79,7 балл. Наименьший результат показывает город Астана – 45,5 баллов по уровню А; 41,8 – по уровню В; 43 балла - по уровню С.

Раздел «физические величины и измерения», подраздел «физические величины»: доля учащихся 9-х классов, правильно выполнивших задания представлена на рисунке 12.

Механика. (Основы кинематики основы динамики) изучаются в 7-9-х классах.

### Физические величины и измерения. Физические величины

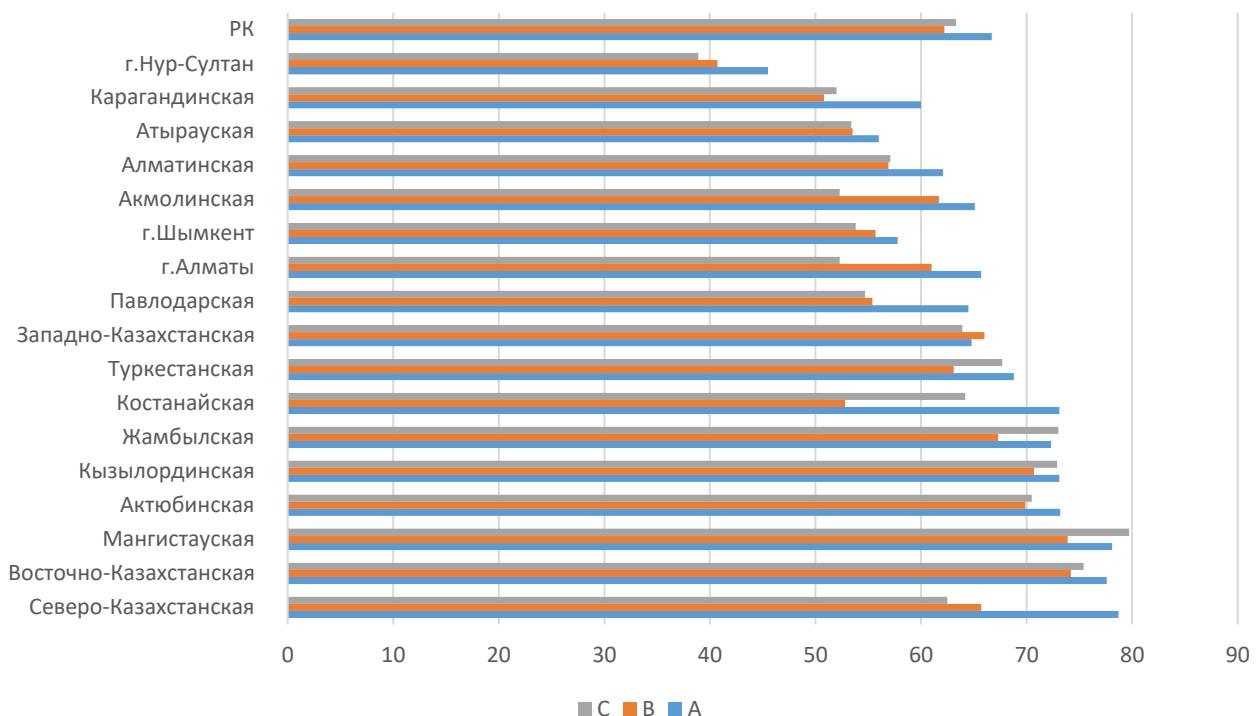


Рисунок 11. Доля участников МОДО 9 классов, правильно выполнивших задания подразделу «физические величины» раздела «физические величины и измерения».

Задания данного раздела плохо освоены обучающимися Атырауской и Карагандинской областей, г. Нур-Султан (таблица 6).

Раздел «физические величины и измерения» подраздел «физические измерения»: доля учащихся 9-х классов, правильно выполнивших задания, средний балл по уровню А – 61,7; по уровню В – 62,9; по уровню С - 63,3. Доля учащихся 9-х классов, правильно выполнивших задания по разделу «Механика» подразделу «основы кинематики», представлена в таблице 7.

Наибольший результат показывает Кызылординская область по уровню А – 75,6; по уровню В – 76,5; по уровню С – 75,4.

Наименьший результат показывает Карагандинская область по уровню А - 45,7; город Астана по уровню В - 40,7; по уровню С – 38,9.

Доля учащихся 9-х классов, правильно выполнивших задания по подразделу «основы кинематики» раздела «Механика»: средний балл по уровню А – 53,9; по уровню В – 54,4; по уровню С - 42,4.

Наибольший результат показывает Северо-Казахстанская область по уровню А – 75,6; по уровню В - 65,6; по уровню С - 56,8.

Наименьший результат показывает город Астана: по уровню А - 40,7; по уровню В - 40,5; по уровню С - 28,9.

Доля учащихся 9-х классов, правильно выполнивших задания по разделу «Механика» подразделу «основы динамики», представлена в таблице 8.

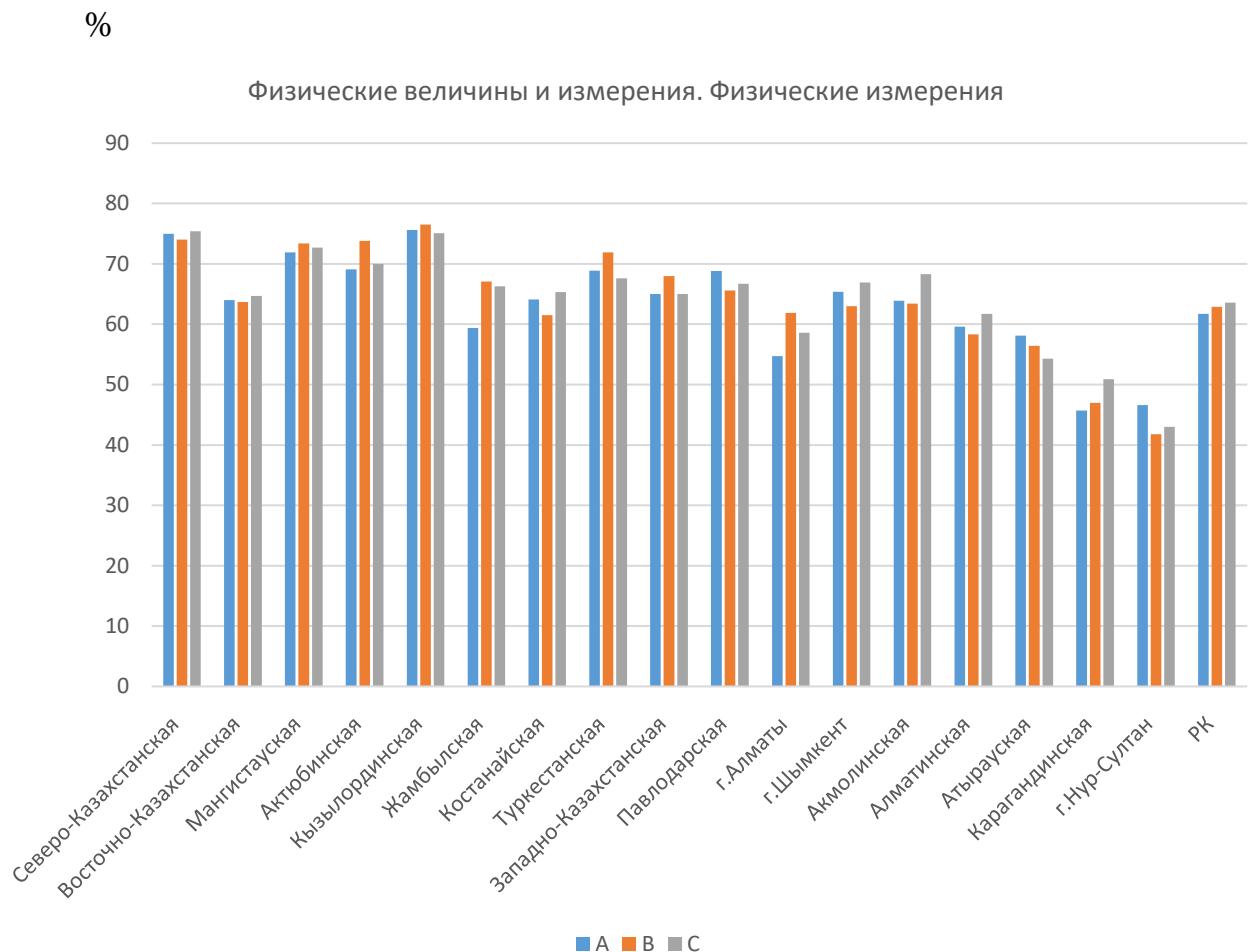


Рисунок 12. Раздел «физические величины и измерения», подраздел «физические величины»: доля учащихся 9-х классов, правильно выполнивших задания.

Доля учащихся 9-х классов, правильно выполнивших задания по разделу «Механика» подразделу «Основы динамики»: средний балл по уровню А – 61,5; по уровню В – 55,9; по уровню С -44,9.

Наибольший результат показывает Кызылординская область: по уровню А - 72,7; по уровню В – 66,9; по уровню с - 62,7.

Наименьший результат показывает город Астана: по уровню А - 44; по уровню В -36,4; по уровню С - 28,9.

Механика. (Основы кинематики основы динамики) изучаются в 7-9-х классах. Задания уровня данных подразделений плохо освоены обучающимися Атырауской области, Карагандинской области, г. Нур-Султан.

Доля учащихся 9-х классов, правильно выполнивших задания раздела «Механика», подразделов законов сохранения, статики, колебаний и волн; раздела теплофизики, подраздела «Основы молекулярно-кинетической теории» по предмету «Физика» по темам базового, среднего и высшего уровней сложности в % представлена в таблице 7.

Раздел Механика, законы сохранения, статика, разделы колебаний и волн рассматриваются в 7-9 классах. Задания данного раздела не были хорошо освоены обучающимися г. Нур-Султан.

Таблица 6. Доля участников МОДО 9 классов, правильно выполнивших задания по предмету «Физика» в разрезе тем базового, среднего и высокого уровней трудности, %

Регион	Наименование тем и уровня трудности (А - базовый, В – средний, С – высокий)											
	Физические величины и измерения. Физические величины			Физические измерения			Механика. Основы кинематики.			Механика. Основы динамики		
Северо-Казахстанская	78,7	65,7	62,5	75	74	75,4	64,2	65,6	56,8	69,8	63,7	62,7
Восточно-Казахстанская	77,6	74,2	75,4	64	63,7	64,7	61,1	61,7	49,5	70,6	63,8	51
Мангистауская	78,1	73,9	79,7	71,9	73,4	72,7	62,4	63,8	47,4	70	66,1	52,6
Актюбинская	73,2	69,9	70,5	69,1	73,8	70	60	62,8	43,9	68,2	59,7	47,7
Кызылординская	73,1	70,7	72,9	75,6	76,5	75,1	60,9	62,2	46,8	72,7	66,9	56,2
Жамбылская	72,3	67,3	73	59,4	67,1	66,3	56,6	59,7	46,8	67,9	62,3	53,3
Костанайская	73,1	52,8	64,2	64,1	61,5	65,3	52,8	50,2	43	60,8	55,8	49,1
Туркестанская	68,8	63,1	67,7	68,9	71,9	67,6	55,9	58,5	45,3	62,7	57,6	45,5
Западно-Казахстанская	64,8	66	63,9	65	68	65	53,8	55,5	44,2	56,2	53,6	43,7
Павлодарская	64,5	55,4	54,7	68,8	65,6	66,7	52,1	53	45	62	55,5	44,8
г.Алматы	65,7	61	52,3	54,7	61,9	58,6	55,5	50,7	41,7	62,2	52,7	37
г.Шымкент	57,8	55,7	53,8	65,4	63	66,9	52,9	52,3	44	59	55,6	43,4
Акмолинская	65,1	61,7	52,3	63,9	63,4	68,3	49,3	50,9	37,7	57,9	54,7	43,9
Алматинская	62,1	56,9	57,1	59,6	58,3	61,7	51	49,9	38,9	59,4	53	40,5
Атырауская	56	53,5	53,4	58,1	56,4	54,3	49	49,4	37	53,6	49,2	41,5
Карагандинская	60	50,8	52	45,7	47	50,9	43,7	44,1	36,2	50,4	47,2	37,4
г.Нур-Султан	45,5	40,7	38,9	46,6	41,8	43	40,7	40,5	28,2	44	36,4	28,9
РК	66,7	62,2	63,3	61,7	62,9	63,6	53,9	54,4	42,4	61,5	55,9	44,9

Таблица 7. Уровни сложности

Регион	Наименование тем и уровни трудности (А - базовый, В – средний, С – высокий)											
	Механика. Законы сохранения			Механика. Статика			Механика. Колебания волны			Тепловая физика. Основы молекулярно-кинетической теории		
	83,7	55,6	74,3	100	82,1	55,2	63,2	56,4	53,5	78,1	47,3	62,9
Кызылординская	68,3	61,7	56,6	88	60	60	52	56,4	40,8	63,8	58,8	67,3
Мангистауская	79,4	57,5	66,9	87,5	43,8	37,1	64,1	53,6	53,1	78,6	44,8	60,9
Восточно-Казахстанская	75,7	55,4	48,6	85,5	54	55,1	59,6	58,5	50,5	67,8	49,3	57,8
Актюбинская	76,7	57,5	60,6	78	54,9	45	56,5	47,8	48,6	69,3	47,1	54,3
Павлодарская	66,9	50	52	74,5	54,5	61,7	46,1	51,6	43,2	61,7	47,5	53,6
Жамбылская	70,2	56,1	57,9	76,5	54,4	52,6	55,4	51,6	50,5	70,3	47,6	58,7
Костанайская	62	57,2	47,6	83,9	50,6	52,8	56,2	48,4	47	62,2	49	58,5
Туркестанская	75,6	54	62	66,7	35,7	40,8	55,5	49,9	49,5	67	38,8	55,1
г.Алматы	64,4	46,5	37,7	86,8	47,3	44,9	54,8	55,4	47,1	59,6	38,6	44
Западно-Казахстанская	68,5	53,2	49,3	80	44,3	32,3	50,3	47,8	44,5	59,6	43,1	53,7
г.Шымкент	62,1	50,4	53,3	61,2	35,7	42,5	57	47,8	45,4	66,2	43,9	53,4
Акмолинская	64	43,5	43,3	82,4	51	48,2	44,7	44,9	41,6	60,4	40,2	52,4
Алматинская	65,6	46,5	50,5	76,1	49,6	41	51,4	45,8	37,4	63,7	40,6	50,2
Атырауская	63,3	44,5	54,4	69,2	19,2	31,4	45,9	42,4	42,1	58,3	30	45,7
Карагандинская	61,3	42,1	43,2	70,7	33,4	40,2	43,5	42,2	40,5	52,4	45,1	49,3
г.Нур-Султан	50,9	38,8	27,5	59,5	29,8	39,7	39,1	39,3	33,6	47,3	29,3	29,1
РК	68	50,5	49,9	77,8	46,5	45,3	53,4	49,2	45,2	64,3	43,1	52,6

Таблица 8. Уровни сложности

Регион	Наименование тем и уровни трудности (А - базовый, В – средний, С – высокий)										
	Тепловая физика. Основы термодинамики			Электричество и магнетизм. Основы электростатики			Электричество и магнетизм. Электрический ток			Геометрическая оптика. Законы геометрической оптики	
Северо-Казахстанская	63,8	58,8	67,3	77,8	55,6	76	63,4	61,7	61,5	48,1	42,3
Восточно-Казахстанская	67,8	49,3	57,8	79,1	32,6	75,1	68,8	50,7	72,2	68,5	58,9
Мангистауская	78,6	44,8	60,9	79,3	25,3	76,4	75,4	55,8	66,8	74,3	63
Актюбинская	69,3	47,1	54,3	74,3	32,4	72	70,5	52,4	65,9	65,9	50,2
Кызылординская	78,1	47,3	62,9	70,1	20,7	77,4	73,8	49,6	67,8	68,7	59,6
Жамбылская	70,3	47,6	58,7	68,9	18	72,5	68,1	45,6	62,9	63,8	56,8,
Костанайская	62,2	49	58,5	50	42,9	63,5	50,4	47	63,4	56,1	46,3
Туркестанская	67	38,8	55,1	66,1	28,1	67,7	67	45,8	59,7	61,7	47,3
Западно-Казахстанская	59,6	43,1	53,7	71,9	56,3	65,2	64	45,6	55,8	57,6	47,7
Павлодарская	61,7	47,5	53,6	52,6	47,4	67	61	51,3	57	51,9	43
г.Алматы	59,6	38,6	44	66,7	23,5	65,7	60,2	45,4	67,3	52,3	51,5
г.Шымкент	66,2	43,9	53,4	72,3	39,8	62,9	63,1	43,2	53,1	47,6	41,2
Акмолинская	50,7	49,4	44,2	60,7	25	67,2	58,1	43,8	65,9	55,9	42,4
Алматинская	63,7	40,6	50,2	53,9	30,4	64,6	60,7	42,2	53,4	49,8	42,7
Атырауская	58,3	30	45,7	64,9	24,3	58,7	56,4	41,4	50,7	46,8	41,9
Карагандинская	52,4	45,1	49,3	47,8	23,9	56,1	47,4	36,8	50	42,8	43,5
г.Нур-Султан	47,3	29,3	29,1	64	20	46,7	39,7	27,8	47,9	38,8	35,5
РК	57,6	45,9	36,5	65,7	28,5	66,9	62,5	45,3	59,6	57,2	49

### Механика. Основы кинематики

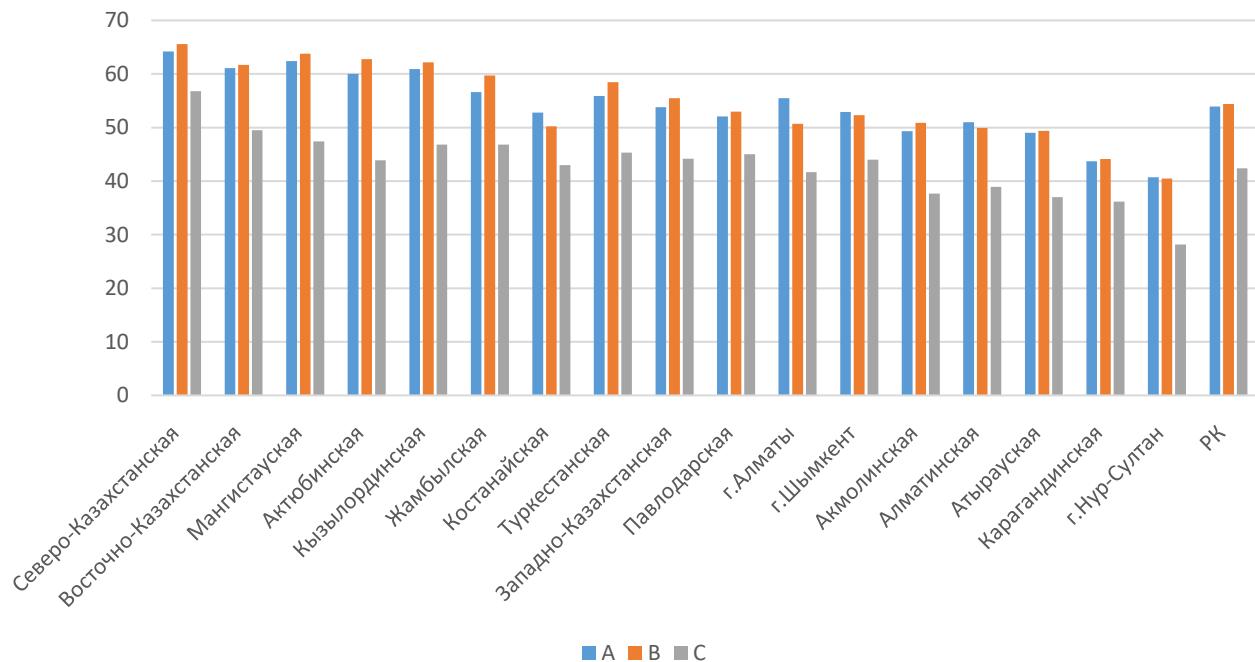


Рисунок 13. Доля учащихся 9-х классов, правильно выполнивших задания по разделу "Механика" подразделу "основы кинематики", %

### Механика. Основы динамики

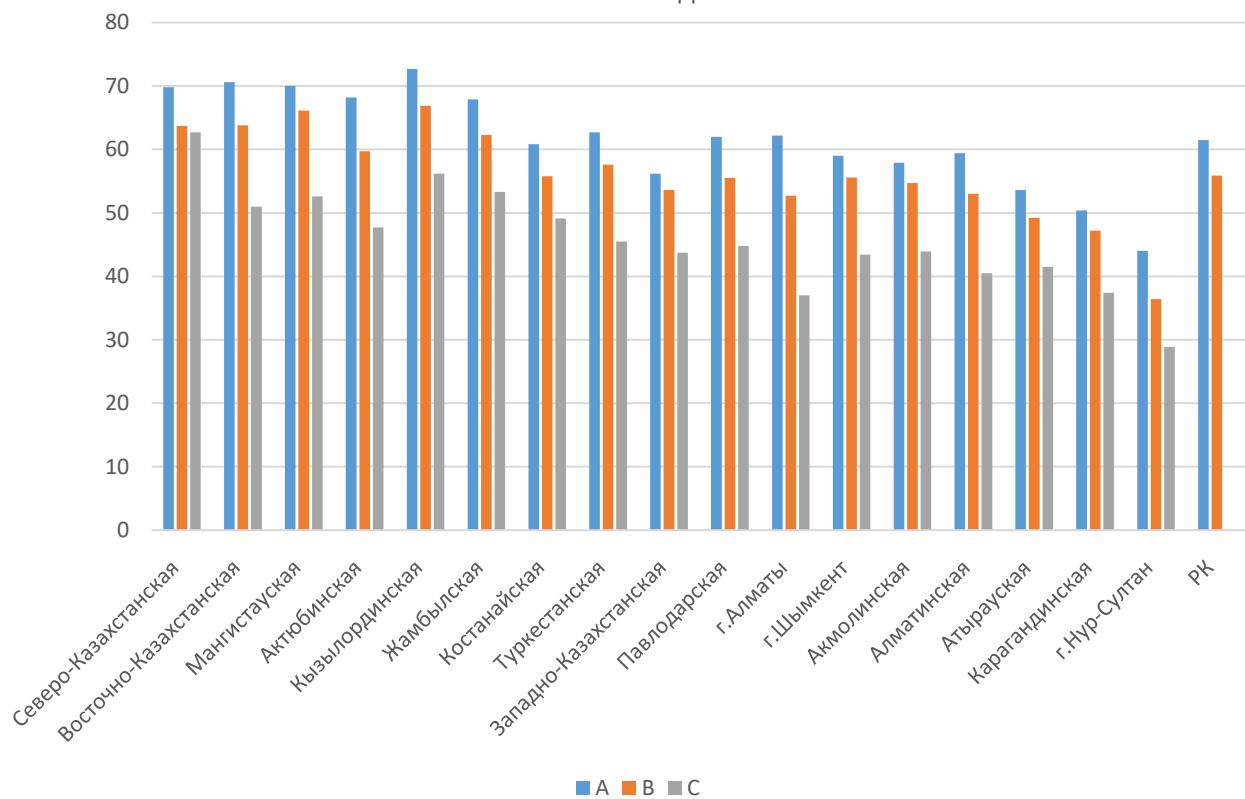


Рисунок 14. Доля учащихся 9-х классов, правильно выполнивших задания по разделу «Механика» подразделу «Основы динамики», %

В Северо-Казахстанской области отмечена хорошая успеваемость.

Раздел "Механика": доля учащихся 9-х классов, правильно выполнивших задания по разделам «законам сохранения» в %, представлена на рисунке 14.

Доля учащихся 9-х классов, правильно выполнивших задания по подразделу «Законы сохранения» раздела «Механика»: средний балл по уровню А – 68; по уровню В - 50,5; по уровню С– 49,9.

Наибольший результат показывает Кызылординская область по уровню А – 83,7; Северо- Казахстанская область по уровню В - 61,7; Кызылординская область по уровню С – 74,3.

Разделы «Теплофизика», «Основы молекулярно-кинетической теории» изучаются в 8 классе. Организации образования г. Нур-Султан демонстрируют высокий уровень (50%).

В 7 классе для лучшего изучения физики обучающийся должен знать содержание пройденного урока по математике.

В 9 классе полностью завершается содержание учебного предмета «Физика».

Поэтому для того, чтобы обучающиеся в 10-11-х классах имели высокий образовательный успех, организации образования должны планомерно проводить работу по восполнению пробелов в знаниях.

## Предмет «География»

В среднем общем образовании рассматриваются вопросы мониторинга учебных достижений, проводится работа по развитию функциональной грамотности на уроках естествознания и географии. Составной частью данного процесса является утверждение государственного общеобязательного стандарта среднего образования (начального, основного среднего, общего среднего образования), разработка типовой учебной программы по дисциплинам «География» и «Естествознание». Основы естествознания учащихся начинают закладываться с 5-6 классах при изучении предмета "Естествознание". Это повышает их тягу к познанию мира, научному осмыслинию окружающего мира, формирует целостное представление о нем, расширяет мировоззрение, которое помогает ценить и сохранять мир, формировать функциональную грамотность. Изучение предмета "Естествознание" направлено на формирование у учащихся основ исследовательских, мыслительных и коммуникативных навыков и умений. Естествознание - интегрированный курс для изучения предметов «Химия», «Биология», «География», «Физика» естественно-математического направления на уровне основного среднего (7-9 классы) и общего среднего (10-11 классы) образования и предмета «Естествознание» общественно-гуманитарного направления на уровне общего среднего образования. В связи с тем, что предмет «География» как составной компонент естественнонаучного образования является важным предметом, рассматривающим природные, общественные, социальные объекты, явления, процессы в единстве между собой, необходимо

познакомить учащихся с уровнем жизни людей в различных географических условиях, данными о хозяйственном ведении, комплексном рассмотрении среды обитания человечества, рассмотреть возможности формирования и развития у учащихся представлений о конкретных закономерностях мира. Используются задачи, направленные на восприятие в виде общественных систем. Большое значение имеет использование информационных технологий в обработке информации, связанной с исследовательскими подходами в естествознании и географии. Хотя в процессе обучения важно изучение определенной конкретной дисциплины, проведение междисциплинарной работы оказывает положительное влияние на более качественное освоение дисциплины. Как сформулировал Kerry (Kerry, 2007), использование междисциплинарных связей основывается на работах Джона Дьюи о тесной взаимосвязи знаний. Данное направление в обучении поддерживается сторонниками теории конструктивного обучения, в ходе совместной работы учащиеся обсуждают междисциплинарные проблемы и обмениваются мнениями. Интеграция знаний через задания по различным предметам должна быть направлена на повышение взаимосвязанности и значимости образовательного процесса для учащихся. Многие учителя-предметники усиливают межпредметное сотрудничество с целью усиления учебно – воспитательного потенциала урока, обеспечения их умственного решения. Знания, полученные учащимися по физике, химии, биологии, способствуют более глубокому познанию многих проблем по физической географии, так как не только знакомят с физической географией своей республики, но и учат школьников закономерностям естественных наук, укрепляют географические представления учащихся, способствуют развитию мышления и аналитических способностей, умений и навыков. Таким образом, для начального этапа физической географии имеет значение интерпретация в соотнесении с дисциплинами, присущими естествознанию. Задания, составляемые на основе межпредметных связей, формируются на основе знаний, полученных по нескольким предметам. В настоящее время учителя составляют задания на межпредметной основе, что дает возможность ответить на вопросы, которые не были полностью озвучены в объеме одного урока. Современные особенности экономической географии в большинстве случаев невозможно объяснить, не вспоминая об историческом развитии той или иной местности, поэтому для повышения научного уровня на уроках географии большое значение имеет междисциплинарная связь с историей. Формирование и обучение учащихся умению работать с изобразительными картами, статистическими, картографическими материалами повышает математическую грамотность учащихся. На наш взгляд, математическую грамотность необходимо развивать параллельно с грамматической.

Развитие естественно-научной, математической грамотности осуществляется через задания различного уровня.

Педагог может разработать алгоритм пополнения знаний учащихся по предмету с учетом образовательных потребностей и индивидуального пути развития учащихся. Например:

- подготовка заданий в ходе интеграции тем, учебных целей уроков учебного предмета в предыдущие и текущие годы обучения;
- обращать внимание на повторяющиеся вопросы при распределении материалов предыдущего учебного года по предметам на весь период нового учебного года;
- давать средние и сложные вопросы в процессе повторения предыдущего учебного материала до освоения новых тем и целей обучения;
- целенаправленный подбор вопросов и заданий при проведении дополнительных занятий по темам, вызывающим затруднения у обучающихся;
- проведение индивидуальных и групповых консультаций обучающихся по сложным темам, целям обучения;
- разработка и внедрение заданий по учебной программе за прошедший учебный год в формативном оценивании;
- организация исследовательских и проектных работ по материалам за прошедший учебный год;
- использование часов вариативного компонента типового учебного плана для занятий по восполнению пробелов в знаниях;
- максимально использовать возможности организации дополнительного образования с целью восполнения пробелов в образовании;
- использование образовательных платформ было определено в методических указаниях. На основе этих принципов необходимо понимать необходимость вопросов и заданий для заполнения пробелов.

Мониторинг деятельности организаций образования по пополнению знаний обучающихся включил также результаты анкетирования, в которых принял участие 3431 школьный учитель. Они охватывали следующие вопросы:

Проводили ли в школе диагностическую контрольную работу по выявлению пробелов в знаниях обучающихся за прошедший учебный год?

В каком виде/видах была проведена работа по восполнению пробелов? (можно отметить несколько видов)

Какие трудности возникли при проведении работы по восполнению пробелов?

Чем вы руководствовались при составлении плана работы по восполнению пробелов?

Готовятся ли задания по целям интегрированного обучения при разработке краткосрочного плана.

Образовательный мониторинг – это система сбора, обработки, хранения и распространения информации о системе образования или ее отдельных элементах, направленная на информационное обеспечение управления этой системой, позволяющая в любой момент оценить ее состояние и прогнозировать ее развитие. В связи с этим была проведена работа по изучению качества преподавания географии в школах республики.

Диагностическая контрольная работа по выявлению пробелов в знаниях учащихся проводилась в школе, в связи с чем была проведена работа по изучению качества преподавания географии по школам республики.

В ходе урока возникли трудности в работе с пробелами, т. к. глава не может быть рассмотрена полностью. В онлайн-условиях в некоторых регионах встречаются случаи, когда не были пройдены главы.

Учителя сталкиваются с трудностями при подготовке заданий и разработке краткосрочного плана по целям интегрированного обучения. Это недостатки в интегрированном обучении целей программы. Программы по географии состоят из семи глав. Рассмотреть пропущенную тему можно на следующем занятии. Но задачи по целям не ставятся.

Основной целью мониторинга был контроль качества географических образовательных услуг в школе, определение эффективности управления качеством обучения.

В мониторинге обосновано мнение 169 учителей. Были проанализированы краткосрочные планы учителей по функциональной грамотности, интегрированным урокам, Стем технологии. В результате мы заметили, что задания затрудняют получение слабым учеником данных об освоении темы или раздела.

С помощью задач мониторинга мы использовали существующий дневник, цифровую программу для непрерывного контроля состояния процесса обучения и получения оперативной, достоверной информации о нем.

Проведено выявление изменений, происходящих в процессе обучения географии, и факторов, их вызывающих. Мы рассмотрели пути предотвращения негативных тенденций в образовательном процессе.

В процессе дифференциации обращаем внимание на уровень освоения предмета личностью ученика. Существующие педагогические технологии в школах республики целесообразно рассматривать в аспекте их психологических основ и материально-технического и методического обеспечения.

В ходе анализа былоделено внимание следующим шагам. К ним - планирование работы по пополнению знаний и реализация плана.

Принятие учителем решения о выборе формы самостоятельной работы учтено (интеграция тем по пополнению знаний за прошедший период в содержание новой учебной программы, первичное повторение тем/учебных целей на уроке за прошедший год, с последующим объяснением нового учебного материала, проведением консультаций и т.д.).

Было предложено использовать темы /цели обучения в процессе разработки учебных заданий с включением учебного материала предыдущего учебного года, проведения формативного оценивания, проводить каникулярные занятия по дисциплине для пополнения знаний обучающихся. Кроме того, установлено, что для стимулирования обучающихся к активному участию в обучении и пополнению их знаний использовались тесты, задания, опросы, интервью, эффективные формы и технологии обучения.

По учебному предмету «География» достаточно работ по восполнению функциональной грамотности. Предмет «Естествознание» преподается в 5-6 классе, а содержание предмета "География" с 7 по 11 класс мы можем дать по спиральному принципу, усложняя и расширяя повторяющиеся темы и цели

обучения. Спиральный принцип позволяет включать темы разделов/подразделов и цели обучения для их повторения за прошедший период и совмещать с содержанием учебной программы текущего года.

Учителями была проведена работа по пополнению знаний учащихся по результатам диагностики и индивидуальным потребностям каждого учащегося. Работы с картой уменьшились, часы проведения практических работ, исследований и проектов используются не в полной мере.

Диагностическая работа учителей носит следующий характер:

- проведение диагностической контрольной работы по содержанию учебной программы дисциплины (сложные темы предыдущего учебного года, учебные цели);

- определение последовательности пройденных тем и целей обучения в зависимости от количества учащихся, имеющих пробелы в знаниях по темам;

Плановая работа:

- определение учебных целей в новом учебном году, соответствующих целям обучения прошлых учебных лет по учебной программе дисциплины;

- разработка краткосрочных планов занятий, в которых определены соответствующие цели обучения, сочетая и комбинируя цели;

- составление графика совещаний с группами учащихся, в которых выявлены пробелы по учебным целям учебной программы дисциплины.

Реализация и аналитическая работа:

- освоение новых учебных целей с восполнением пробелов в знаниях учащихся через организацию урока на основе краткосрочного плана, в котором интегрированы цели обучения по программе дисциплины;

- подготовка дополнительных учебных материалов для обучающихся по неизученным и трудным учебным целям, темам дисциплины;

- освоение сложных тем по предмету при проведении индивидуальных консультаций, дополнительных занятий по мере необходимости и с согласия родителей обучающихся с целью восполнения пробелов в знаниях (организация "школы отдыха", "каникулярные школы", "летние школы");

- анализ и обсуждение в методическом объединении результатов проведенного системного мониторинга качества знаний обучающихся.

При ограничительных мерах по предмету «Естествознание» выявление пробелов в знаниях обучающихся, допущенных за годы обучения, рекомендуется проводить посредством устного опроса, взаимоконтроля, письменных работ, тестирования

По мнению разработчиков программы обновленного содержания образования, она направлена на совершенствование четырех навыков: аудирование, говорение, чтение и письмо. Четыре навыка тесно связаны в учебном плане и сравниваются с «методом свитка». Спиральная форма обучения предполагает, что пересмотр материала, усложняющегося в течение всего обучения, дает большее преимущество в развитии современного ученика по сравнению с традиционными формами обучения.

Диагностическая работа учителей носит следующий характер:

- проведение диагностической контрольной работы по содержанию учебной программы дисциплины (сложные темы предыдущего учебного года, учебные цели);

- определение последовательности пройденных тем и целей обучения в зависимости от количества учащихся, имеющих пробелы в знаниях по темам;

Задания для контроля и оценки знаний, умений и навыков учащихся, в том числе в формате международных исследований PISA, TIMSS, PIRLS, не соответствуют требованиям и носят репродуктивный характер.

Объем сниженной учебной нагрузки по предмету "География"

1) в 7 классе - 1 час в неделю, в учебном году 36 часов;

2) в 8 классе - 1 час в неделю, 36 часов в учебном году;

3) в 9 классе – 1 час в неделю, в учебном году-36 часов.

Содержание учебной дисциплины состоит из 6 разделов:

1) Методы географического исследования;

2) Картография и географическая база данных;

3) Физическая география;

4) Социальная география;

5) Экономическая география;

6) Страноведение с основами политической географии.

Анализ учебных программ показал, что в ходе занятий наблюдается нехватка времени на работу с вопросами и заданиями.

1) в 10 -11 классе - ЕМН-3 часа в неделю, ОГН-2 часа в неделю учебного года;

Содержание учебной дисциплины состоит из 7 разделов:

1) методы географического исследования;

2) картография и геоинформатика;

3) природопользование и геоэкология;

4) геоэкономика;

5) geopolитика;

6) страноведение;

7) глобальные проблемы человечества.

Учащиеся овладевают методами сравнения, обобщения, абстрагирования, классификации, систематизации, анализа, синтеза при усвоении географических знаний. Особое внимание уделяется методам обучения, при которых необходимо доказать истинность предложенной позиции, аргументировать тезисы, выделить основную мысль, выделить существенные и второстепенные признаки, сделать выводы на основе анализа конкретного материала. Применение на практике знаний, умений и навыков при оптимальном сочетании творческих и репродуктивных методов влияет на психическое развитие.

В тексте пособия используются различные технологии, виды упражнений (исследования, презентации, творческие задания), индивидуальные и групповые формы работы, создаются важные предпосылки для широкого раскрытия индивидуальных особенностей каждого ученика.

Целеполагание на уроках географии-один из наиболее проблемных этапов педагогической деятельности. Формулируя цель, следует понимать, что цель – это модель результата.

Восполнение пробелов в знаниях обучающихся связано с данными о повышении качества обучения. Модернизация казахстанского образования, сопровождающаяся переходом на обновленное содержание обучения, направлена на повышение качества обучения, повышение личностно - ориентированного подхода в обучении, усиление мотивации при изучении конкретных дисциплин.

С этой целью мы выявили в ходе мониторинга 10,11 школьных учебников географии. Цель изучения предмета «География» в 11 классе-развитие функциональной грамотности учащихся, географических знаний, умений и навыков, направленных на решение геоэкологических, геоэкономических, социальных, geopolитических и глобальных проблем.

Перед основным текстом параграфов поставлены цели, на что следует обратить внимание при изучении каждой конкретной темы в соответствии с требованиями долгосрочного типового учебного плана, раскрывающего ее.

Тексты разделов «Геоэкология» и «Геоэкономика» написаны на основе материалов, представленных в 10 классе. Существуют внутрипредметные и междисциплинарные связи. Коллектив авторов акцентировал внимание на упрощении содержания.

В тексте каждой темы несколько рисунков, таблиц, диаграмм, фотографий, обеспечивающих получение учащимися знаний путем самостоятельного поиска, предоставляется дополнительная визуальная информация, а в конце – задания.

Каждый параграф заканчивается рубрикой «проверь себя», включающей систему итоговых вопросов и заданий, которые помогут учащимся самостоятельно проверить, закрепить и применить полученные знания.

В конце учебника имеется рубрика «Полезные ссылки», в которой представлены сайты и порталы на казахском, русском, английском языках, обеспечивающие самостоятельный поиск учащихся.

Использование дополнительных источников поможет выполнить задания по предмету «География». Задание обосновано, можно определить уровень знаний, полученных учеником.

В ходе изучения параграфа, учащиеся развивают навыки поиска, аналитической обработки информации с использованием современных информационно-коммуникационных технологий, различного оборудования, обмена знаниями и идеями работы, оценки и улучшения своей работы, создания базы данных и их совершенствования.

Учащиеся могут использовать знания, умения и навыки, полученные по информатике при изучении раздела «Геоинформатика». освоения дисциплины путем внедрения интерактивных методов и форм обучения, деловой игры, кейс-метода и т.д., На формирование у учащихся навыков самостоятельного поиска, самооценки, работы в группе, паре.

Таблица 9. Доля учащихся 9-х классов, правильно выполнивших задания по предмету «География» по базовому, среднему и высшему уровням сложности, % анализ по показателям.

Регион	Наименование тем и уровни трудности (А - базовый, В – средний, С – высокий)											
	Методы географических исследований			Картография и географические базы данных			Физическая география. Литосфера			Физическая география. Атмосфера		
	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
Мангистауская	78,	75,	67,	80,	72,	67,	76,	71,	65,	78	69	59,
г.Алматы	80,8	81	79,7	75,6	65,3	48,2	78,5	66,5	55,7	72,1	66,2	54,2
Восточно-Казахстанская	78,1	80,3	76,2	73,2	68,7	51,5	79,7	70,3	59,6	76,2	67,5	58
Северо-Казахстанская	80	71,3	60	58,6	57,1	50	77,7	63,7	49	75	57,2	51,2
Актюбинская	71,7	73,9	72,2	73,8	68,5	62,5	76,4	70,5	58	74	65,5	55,7
Кызылординская	74,9	72,2	72,6	79,6	68,4	59,9	74,2	68,9	60,6	71,3	62,9	53,5
Жамбылская	68,5	69	68,7	71,1	66,7	50,4	72,8	64,5	52,9	72,2	59,6	50,8
Костанайская	67,7	66,9	72,9	64,1	57,8	46,1	73,7	61	43,7	75,7	57,9	56,6
Туркестанская	64,6	63,4	63,8	66,6	58,1	51,2	66,4	60,4	50,6	64,7	56,1	47
Западно-Казахстанская	67,4	63,3	65,2	62,7	53,5	45,8	67,9	57,2	46,5	63,6	52,9	42,2
Павлодарская	73,7	69,6	65,5	57,1	58,6	41,4	71,6	60,6	46,9	65,6	56,5	43,5
г.Шымкент	66,3	58,5	63,2	69,6	61,4	43,5	64,5	57,3	48,6	61,2	55,4	42,6
Акмолинская	69,9	68,2	64,8	58,4	63,3	42,2	71,4	63,9	51,8	71	58,2	52,9
Алматинская	63,6	60,2	61,7	65,3	62,4	46,6	67,7	59	48	64,3	54,6	42,4
г.Нур-Султан	73	68,9	63,3	64,5	53,2	30,5	64,3	54,7	38,5	60,9	51,9	41,9
Атырауская	64,3	60,3	60,8	60,1	52,7	37	58,1	54	44,1	57,3	48,2	34,6

Карагандинская	62	51,4	50,5	55,1	51,4	37	62,7	50	38,8	56,7	49	39,1
РК	69,4	66,8	66,1	67,9	62	48,5	70,3	61,6	50,7	67,5	58,1	48

Таблица 10. Доля учащихся 9-х классов, правильно выполнивших задания по предмету «География» по базовому, среднему и высшему уровням сложности, % анализ по показателям.

Регион	Наименование тем и уровни трудности (А - базовый, В – средний, С – высокий)											
	Физическая география. Гидросфера			Физическая география. Биосфера			Природно-территориальные комплексы			Социальная география. География населения		
	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
г.Алматы	87,3	71,1	65,2	84,3	71,6	63,4	86,9	69,1	64	68,6	72	70,1
Мангистауская	86	69,2	71,6	86,4	74,1	81,6	84,2	70,4	57,5	66,6	74,2	73,7
Восточно-Казахстанская	87,8	69,8	69,6	82,6	73,4	70,6	80,8	75,1	61,6	66,4	75,8	74,6
Северо-Казахстанская	85,1	67,9	55,9	77,7	64,3	61,4	85,5	73,7	57,9	63	66,6	61,9
Кызылординская	82,4	63,1	66,9	84,3	71,5	76,7	77,5	62,6	59,1	66,9	72,2	75,8
Актюбинская	85,2	66,6	66,2	73,4	68,6	68,2	79,2	69,7	60,2	66,8	73,2	73,3
Костанайская	89,2	69,4	60,4	73,3	67,1	55,9	78,4	64,3	56,7	65,8	61,8	59,4
Жамбылская	78,9	62,6	60,3	81,4	67,7	66	77,4	58,2	52	65,5	67	65,2
Акмолинская	85	66,3	60,4	76,2	69,1	65,8	73,7	62,4	55	62	62,8	61
Алматинская	77,4	61,8	54,4	77,2	63	64,1	75,1	59,1	55,2	61,6	63,3	60,4
Павлодарская	80,1	64,2	54,3	70,3	56,9	47,2	77,6	71,1	51,3	61,5	62,1	60,9
Туркестанская	73,6	58,5	54	74,7	65,7	68,2	70,5	57,8	53,7	59,2	64,5	64,9
г.Шымкент	74	56,7	52,9	70,8	62,5	58,6	71,2	55,4	51,9	61,8	60,5	63,3
г.Нур-Султан	76,5	59,9	51,8	69,6	53,2	47,4	70,8	53,3	49,5	64,5	60,5	56,4

Атырауская	74,2	57	52,4	70,3	53,2	53,7	58,5	48,6	47,6	55,1	55,3	57,9
Западно-Казахстанская	79,5	61,3	51,9	65,7	52,1	51,1	70,8	58,4	43,8	60,1	58,1	62,4
Карагандинская	76,9	56,9	47,6	66,9	54,7	51,6	66,5	47,4	47,5	57,1	55	51,5
РК	80,4	63,1	58,3	75,8	64,2	62	75,2	60,7	54,6	63	65,2	64,4

Таблица 11. Доля учащихся 9-х классов, правильно выполнивших задания по предмету «География» по базовому, среднему и высшему уровням сложности, % анализ по показателям.

Регион	Наименование тем и уровни трудности (A - базовый, В – средний, С – высокий)											
	Экономическая география. Природные ресурсы			Социально-экономические ресурсы			Отраслевая и территориальная структура мирового хозяйства			Страноведение с основами политической географии		
	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
Восточно-Казахстанская	74,6	77,6	61,4	65,9	83,8	70,6	89,1	66,6	69,1	86,6	73,4	72,9
Мангистауская	83,4	74,7	72,9	75,3	86	69,2	86,4	67,6	78,4	84,3	65,2	60,7
г.Алматы	77,1	72,2	62,3	58,9	87,5	60,2	90,7	63,9	75,5	84,2	68,2	64,7
Кызылординская	81	75,2	65,5	82,4	82,1	63,8	88	64,5	73,9	83,4	58,7	51,4
Северо-Казахстанская	78,6	65,3	52,7	45,5	81,8	51,5	73,5	58,8	58,8	88,9	66,7	59,3
Жамбылская	74,3	69,1	57,5	71,5	78,2	59,4	86	60	72,1	81,7	59,3	51
Западно-Казахстанская	73,9	64	56,3	70,2	75	41,3	80,4	53,6	60,8	74,9	59,6	53,5
Павлодарская	69,4	67,1	53,1	50,9	75,9	47,3	74,3	58,4	49,5	73,6	55,5	59,2
Актюбинская	79,7	75,1	64,3	74,2	84	67,6	87,2	63,3	69,7	83,4	65,4	63,2
г.Шымкент	66,4	64,3	54,6	53,9	67,5	49,2	70,8	51,7	57,9	77,2	53,2	48
Акмолинская	71,7	66,5	57,3	61,4	75,4	47,4	82,4	58,8	56,3	82,8	66,7	62,9

Алматинская	73	66,5	56,2	66	71,1	46,2	76,3	54,4	63,4	78,4	57,7	47,6
Костанайская	72,5	72,6	54,4	45,2	82,6	41,7	88,9	50	58,6	80,8	64,4	60,8
Туркестанская	69,7	65,8	56,4	70,4	71,5	57,7	77,7	59,8	56,8	70	51	44,6
г.Нур-Султан	67,1	62,2	49,5	63,2	72,8	36	86,5	56	57,9	77	54,8	50,9
Карагандинская	62,3	56,7	43,7	50,9	78,1	40,4	73,3	46,2	42,7	70	52,3	48
Атырауская	64,9	59,6	43,3	71,6	62,7	42	69,8	44,2	55,4	68,6	53,7	37,2
РК	72,9	68	57	65	76,8	53,1	81,1	57,6	63,1	78,7	59,8	54,3

Центр педагогического мастерства провел обучающий семинар под названием «Контроль и анализ обучения в исследовании урока». Ассоциация учителей школы, прошедших курс, разделилась на фокус группы и начала работу по изучению урока. Четыре фокуса начались с первого этапа планирования исследования по предложению начать индивидуальные исследовательские занятия в группе. В третьей учебной четверти, завершив работу одной фокус-группы по данным исследовательским занятиям, мы заметили, что в результате у учащихся повышаются мотивация и качество знаний. Аналогичной со второй группой - в плановой части цикла 4 с проведением цикла-исследования. В целом отмечен рост интереса учащихся к исследовательской работе, качества знаний. В конце года была проведена аналитическая работа по работе по восполнению пробелов в знаниях обучающихся.

По разделам «Методы географических исследований», «Физическая география. Биосфера», «Социальная география. География населения» отмечено успешное выполнение заданий всех уровней (от 62% до 75,8%). Причина в том, что поставленные вопросы направлены на раскрытие содержания темы.

В половине этих тем наблюдается высокий процент выполнения заданий базового уровня (свыше 70%) и одновременно низкий процент выполнения заданий среднего и высокого уровня: «Физическая география. Литосфера», «Физическая география. Гидросфера», «Природно-территориальные комплексы», «Экономическая география. Природные ресурсы», «Отраслевая и территориальная структура мировой экономики», «Основы политической географии, Страноведение».

Среди заданий повышенной сложности учащиеся должны ответить на вопрос «Физическая география. Атмосфера» (48%), «Картография и географические базы данных» (48,5%) и «Физическая география. Литосфера» (50,7%). Это свидетельствует о трудностях в определении факторов, влияющих на свойства океанической воды среди учащихся, в объяснении хозяйственного значения основных видов сухопутных вод (на примере казахстанского компонента); в достижении таких целей обучения, как осуществление объяснительной демонстрации по карте важных казахстанских географических объектов, процессов и явлений. При сравнении аналогичных климатических поясов, расположенных на разных континентах, анализ климатических условий Казахстана показывает меньшую величину часов в 7-9-х классах.

В разрезе регионов относительно высокая доля успешно выполненных заданий по многим темам отмечена в Мангистауской, Восточно-Казахстанской областях и г. Алматы. В свою очередь, в Карагандинской и Атырауской областях, а также в г. Нур-Султан по всем темам определены минимальные результаты. Его причины зависят от различных обстоятельств. Условия карантина имеют отношение к плохому усвоению исходных географических понятий.

По данным НЦТ мы проанализировали, какие разделы географии дают относительно низкие показатели по уровням в ходе аналитического обучения. По наименованию тем и уровням сложности (А-базовый, В-средний, С-высокий) Мангистауская, Алматинская, Костанайская и Кызылординская области, г.

Алматы показывают 68-72% по отдельному предмету. Особенно в Карагандинской, Атырауской, Западно-Казахстанской областях от 30 до 65 %. Учащиеся Карагандинской области не смогли полностью освоить 80-90% тем географии. Темы физической географии, картографии в зависимости от целей не рассматриваются. Показатели ниже 50% по базовому уровню являются следствием дистанционного обучения во время пандемии.

Утверждены методические рекомендации для школ - пошаговый алгоритм, что делать учителям. Получены результаты более 3 тысяч уроков. Какова была подготовка к дистанционному обучению? В среднем образовании около семи тысяч школ – 3 млн учащихся, 335 тыс. учителей. Также использовались цифровые платформы. В условиях после пандемии были приняты плановые меры со стороны школ и учителей для устранения пробелов.

Помимо мероприятий, проводимых организациями образования в целях устранения пробелов, в настоящее время необходимо предоставить учителям сборник задач по повышению функциональной грамотности.

Рекомендуется использовать темы /цели обучения в процессе разработки учебных заданий с включением учебного материала предыдущего учебного года, проводить формативное оценивание, проводить каникулярные занятия по дисциплине для пополнения знаний обучающихся. Кроме того, было установлено, что тесты, задания, опросы, интервью, эффективные формы и технологии обучения использовались для стимулирования обучающихся к активному участию в обучении и пополнению знаний.

## **Предмет Химия**

Одним из видов мониторинга является анализ образовательных достижений обучающихся (МОДО) среднего образования. Результаты МОДО-2022 по направлению тестирования 9-х классов, правильно выполнивших задания по предмету «Химия» в разрезе тем базового, среднего и высокого уровней трудности, представлены в таблицах 12–14. В сравнении с другими направлениями тестирования по естественнонаучной грамотности зафиксирована наименьшая доля выполнения тестовых заданий – 60,8%. Средний балл по стране составил 19,45 из максимальных 32.

Порядка 30% заданий представлены по базовому уровню трудности, 50% заданий – по среднему и 20% - по высокому.

По результатам данных НЦТ видно, что наименьшие результаты у обучающихся наблюдаются по темам «Виды химических связей», «Периодический закон и периодическая таблица химических элементов», «Закон сохранения массы» и «Скорость химических реакций».

Однако объём и время самих наблюдений слишком ограничены, чтобы делать какие-либо полноценные выводы и достоверные прогнозы, тем не менее анализ состояния образовательных систем в постпандемийном мире и

Таблица 12. Доля участников МОДО 9 классов, правильно выполнивших задания по предмету «Химия» в разрезе тем базового, среднего и высокого уровней трудности, %

Регион	Наименование тем и уровня трудности (А - базовый, В – средний, С – высокий)														
	Атомы, ионы и молекулы			Строение и состав атома			Распределение и движение электронов в атомах. Образование ионов из атомов			Виды химических связей			Периодический закон и периодическая таблица химических элементов		
	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
г.Алматы	<b>81,5</b>	<b>76,7</b>	<b>74,6</b>	71,9	79,2	68,3	<b>84</b>	<b>72,7</b>	<b>65,9</b>	<b>76,3</b>	<b>63,9</b>	51,9	<b>80,2</b>	<b>72</b>	<b>64</b>
Восточно-Казахстанская	77,2	69,3	66,2	79,2	<b>80,9</b>	<b>71</b>	<b>82,6</b>	66,1	58,6	<b>75,9</b>	59,3	52,4	77,5	68,8	58,4
Кызылординская	74,8	64,2	64,5	<b>81,2</b>	73,3	64,6	74,1	58,8	49,5	69,3	52,4	52,9	75,1	65,5	57,7
Мангистауская	73,5	66,9	64,6	<b>81,7</b>	75,8	64,7	79,2	68	54,7	71,9	53,5	53,7	74,9	66,5	56,8
Костанайская	70,7	65,5	55,2	60,2	73,8	55,6	<b>87,5</b>	59,7	57,4	68	55,1	40,9	67,8	57,3	52,5
Актюбинская	64,7	57,7	54,1	71	69,7	57,7	72	65,9	45,9	66,5	52	44,1	69,6	58,6	54
Жамбылская	69,2	58,8	55,2	70,7	71,8	57	73,6	60,9	45	67,1	50,2	45,5	68,4	61,9	51,1
Туркестанская	69,1	60,7	59	71	67,7	61,4	66,6	62,1	44,3	64,1	48,2	45,7	66,6	59,5	52,6
Северо-Казахстанская	68,3	70,7	65,9	65,5	75,6	53,1	<b>50</b>	55,6	63,2	69,9	63,1	<b>53,8</b>	73,9	66,8	57,8
г.Шымкент	62	<b>56,6</b>	48,8	68,6	69,6	54,9	74,3	58,8	44,2	63,6	48,1	43,4	65	59,1	50,8
Алматинская	63,6	<b>59,2</b>	49,6	70,2	69,5	58,1	69	56,5	41,7	63	45,6	42,8	67	56,9	49,1
Западно-Казахстанская	64,4	52,1	47,9	66,2	62,8	56,6	59,4	56,1	45,7	<b>57,7</b>	<b>44</b>	<b>36,3</b>	61,2	51,2	45,1
г.Нур-Султан	60,3	50,3	51,9	59,7	65,8	<b>43,2</b>	61,2	50	46,5	58,2	45,4	42,8	59,1	53,4	44,5
Павлодарская	<b>52,3</b>	48,2	42,3	58,1	66,1	56,5	63,1	48,3	50,4	61,4	45,3	<b>36,5</b>	65,6	54,8	47,2

Акмолинская	62,5	46,7	<b>38,8</b>	68,1	68,1	55,5	62,9	<b>39,8</b>	45,3	62,6	48	41,9	66,5	59,5	52,2
Карагандинская	55,9	45,9	42,6	<b>54,9</b>	63,8	46	52,6	44,3	40,6	59,1	<b>43</b>	<b>34,1</b>	57,9	<b>49,3</b>	<b>40,9</b>
Атырауская	54,9	<b>42,7</b>	45,1	62,2	<b>59,5</b>	47,6	59,1	49	<b>39,7</b>	58,5	<b>40</b>	<b>39,4</b>	<b>54,9</b>	<b>49,3</b>	<b>40,6</b>
РК	<b>66,9</b>	<b>58,8</b>	<b>54,9</b>	<b>68,3</b>	<b>70,2</b>	<b>57,6</b>	<b>70,3</b>	<b>58,7</b>	<b>47,6</b>	<b>65,5</b>	<b>49,9</b>	<b>44,5</b>	<b>67,9</b>	<b>59,4</b>	<b>51,3</b>

Таблица 13. Доля участников МОДО 9 классов, правильно выполнивших задания по предмету «Химия» в разрезе тем базового, среднего и высокого уровней трудности, %

Регион	Наименование тем и уровня трудности (А - базовый, В – средний, С – высокий)														
	Классификация химических реакций			Закон сохранения массы			Электрохимический ряд напряжения металлов			Экзотермические и эндотермические реакции			Скорость химических реакций		
	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
г.Алматы	<b>79,5</b>	<b>79,5</b>	<b>62,3</b>	<b>76,4</b>	<b>70,7</b>	47,5	<b>73,4</b>	70,7	<b>75,6</b>	67,2	<b>77,6</b>	72,4	70,6	62,9	50
Северо-Казахстанская	67,7	67,7	45,3	64,9	59,3	44,3	58,6	<b>78,4</b>	<b>75,9</b>	72,7	68,2	68,2	73,1	58,7	34,6
Восточно-Казахстанская	70,2	72,2	56,5	72,8	70	<b>59,4</b>	72,5	71,2	70,8	64,4	73,1	<b>76</b>	62,9	60,7	47,8
Мангистауская	66,7	73,4	59,9	75,6	67,8	51,7	72,6	66	65,6	77,6	<b>78,6</b>	70,2	73,9	59,1	47,2
Кызылординская	67,2	69,8	60,1	72,8	61,8	53,8	71,6	66	66,3	69,6	76,9	73,8	74,2	<b>63,7</b>	<b>53,2</b>
Жамбылская	63,6	65,7	56	67,1	57,6	45,9	63,7	60,5	61,6	58,2	64,3	57,5	71,5	55,7	46,8
Актюбинская	63,4	64,6	52,8	67	57,2	38,4	68,3	62,1	59,2	66,1	67,8	50,3	71,2	51,2	42
Костанайская	<b>57,7</b>	64,3	45,7	55,4	54,6	45,3	53,1	54,4	56,5	<b>81,3</b>	75	68,8	74	53,1	<b>32,3</b>
Туркестанская	64,4	63,4	51,8	65,6	59	50	68,1	60,4	62,7	60,5	64,2	64	<b>79,3</b>	57,8	51,3
г.Шымкент	70	66,2	49,5	63,7	54,7	<b>33,8</b>	65,6	58,8	59,2	64,7	66,5	58,1	64,8	52,7	40,1
Алматинская	63,3	63,4	51,5	60,9	50,5	37,3	62,9	61,9	58,9	57,9	59,9	59,9	70,1	52,5	41,4
Западно-Казахстанская	54,4	56,3	43,3	55,6	51	<b>32,4</b>	65,2	49,6	53,6	61,5	67,3	61,5	63,7	44,6	28,4

Акмолинская	66,8	67,4	51,8	59,1	49,2	36	52,1	50,9	52,1	45,9	<b>43,9</b>	60,8	53	52,2	<b>33,9</b>
Павлодарская	60,1	65	43,5	48,1	49,1	<b>34,4</b>	50	59,5	54,8	<b>45,1</b>	51	47,1	<b>52,3</b>	46,3	35,5
Атырауская	<b>49,1</b>	<b>50</b>	<b>41,1</b>	50,1	48,9	41,3	51,5	52,5	51,5	46,8	47,6	52,4	61,3	40,9	38
г.Нур-Султан	54,1	53,4	47,3	49,5	46,7	<b>28,7</b>	<b>44,5</b>	49,1	<b>49,4</b>	47,4	47,4	55,1	60,1	44,4	<b>28</b>
Карагандинская	53,3	52,2	<b>37,9</b>	<b>47,3</b>	<b>42,1</b>	<b>32,6</b>	48,8	<b>47,4</b>	52,2	53,2	44,8	<b>45,5</b>	52,7	<b>36,9</b>	<b>28,4</b>
<b>РК</b>	<b>63,3</b>	<b>64,3</b>	<b>50,9</b>	<b>63,1</b>	<b>55,9</b>	<b>42,4</b>	<b>62,8</b>	<b>60</b>	<b>60,5</b>	<b>60,9</b>	<b>63,8</b>	<b>61</b>	<b>67,8</b>	<b>53</b>	<b>41,8</b>

Таблица 14. Доля участников МОДО 9 классов, правильно выполнивших задания по предмету «Химия» в разрезе тем базового, среднего и высокого уровней трудности, %

Регион	Наименование тем и уровня трудности (А - базовый, В – средний, С – высокий)											
	Химическое равновесие			Теория кислот и оснований			Классификация веществ			Химия земли		
	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
г.Алматы	<b>58,6</b>	<b>59,2</b>	<b>55,7</b>	<b>83,8</b>	<b>81</b>	<b>73,7</b>	<b>77</b>	<b>72,8</b>	<b>61,8</b>	76,8	<b>72,7</b>	<b>68</b>
Кызылординская	55,4	45,4	44,3	78,5	73,7	65	67,9	67,3	55,4	<b>80,2</b>	70	64
Восточно-Казахстанская	50,3	54,7	51,9	76,5	74	67,9	71,5	69,4	52,6	73,4	67,6	65,6
Мангистауская	40,1	45,9	43,2	73	69,8	62,2	65,3	69	58,1	78,8	71,8	63,6
Актюбинская	42,7	37,1	40,4	68,9	68,7	58,4	60,4	63,5	41,9	72,1	60,7	55,3
Жамбылская	41,7	36,9	40,9	72,9	70,7	59,4	61,6	64,1	47,3	68	59,4	52,1
г.Шымкент	39,7	43,6	47	69,2	66,4	56,6	60	64,2	44,7	68,7	57,9	54,9
Алматинская	42	45,8	40,8	69	65,1	55	61,8	61,1	46,6	69,3	59,1	50,8
Туркестанская	39,5	40,7	39,5	65,8	66,4	59	64,1	66,2	49	70,1	60,2	56,6
Западно-Казахстанская	57	49,5	<b>23</b>	57,4	60,1	49,5	56,9	56,2	45	59,4	51,2	48,5

Северо-Казахстанская	54,5	31,8	<b>27,3</b>	73,5	77,7	66,3	60,7	70	56,6	66,5	66,5	62
Костанайская	42,1	<b>28,1</b>	<b>33,3</b>	60	66,7	51,3	60,2	59,2	50,4	61,3	58,9	55,1
Акмолинская	38,2	<b>30,4</b>	<b>28,4</b>	63,2	68,5	54	57,9	59,4	46,3	65,1	55,7	47,2
Атырауская	42,5	<b>25,5</b>	<b>26,3</b>	60,1	59,9	52,7	48,1	51	<b>40,8</b>	58,7	47,6	50
Карагандинская	35,7	<b>25,7</b>	40,2	<b>54,2</b>	56,3	45,6	49,9	49,6	41,2	<b>52,6</b>	46,1	<b>41</b>
Павлодарская	<b>24,6</b>	37,7	<b>33,3</b>	57,2	56,3	<b>43,3</b>	<b>41,2</b>	51,2	41,2	61,7	50,2	47,5
г.Нур-Султан	<b>27,6</b>	32,4	<b>27,6</b>	61	<b>54,9</b>	53,8	49,3	<b>47,7</b>	44,6	53,4	<b>45,2</b>	44,4
<b>РК</b>	<b>43,1</b>	<b>41,1</b>	<b>40,4</b>	<b>68,5</b>	<b>67,1</b>	<b>57,8</b>	<b>61,4</b>	<b>62</b>	<b>48,3</b>	<b>67,8</b>	<b>59,2</b>	<b>54,2</b>

прогнозирование вариантов их развития представляют не только академический, но и глубоко практический интерес. На наш взгляд, сейчас уже можно говорить, что образовательные системы мира (во главе с регуляторами) сегодня выбирают сценарии будущего развития. И этот выбор на многие десятилетия определит развитие не столько собственно образовательных отношений, сколько общества в целом.

Учителям рекомендуется в новом учебном году обеспечивать педагогические условия для повышения качества образования:

- совершенствовать педагогическую систему, ориентированную на достижение высокого качества обучения по предмету, химия;

- применять личностно-ориентированные педагогические технологии, предусматривающие субъект-субъектный, системно-деятельностный, индивидуальный, дифференцированный подходы;

- развивать у школьников положительную мотивацию к обучению на повышенном уровне, к постоянному повышению качества своего обучения;

- создавать комфортную психологическую атмосферу, благоприятную для обучения;

- систематически осуществлять аналитическую деятельность по выявлению причин низких результатов обучения и определять значимые психолого-педагогические факторы, влияющие на уровень обученности обучающихся;

- совершенствовать профессиональную компетентность в вопросах реализации современных подходов к образованию школьников;

- продолжать работу по совершенствованию системы выявления и поддержки одаренных детей.

- использовать имеющиеся резервы повышения качества знаний за счет индивидуальной работы с обучающимися, имеющими по итогам учебного года либо одну «4», либо одну «3»;

- признавать потенциальные возможности каждого ученика.

## **2. УЧЕБНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО РАЗВИТИЮ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ (МОДО)**

### **Начальные классы**

*Когнитивные области математики*

*4 класс*

Для правильного ответа на тестовые задания TIMSS учащиеся должны быть не только знакомы с содержанием математики, но и использовать ряд когнитивных навыков.

Первая познавательная область-«Знание»-охватывает факты, концепции и процедуры, о которых должны знать учащиеся. Второе направление, «Применение», фокусируется на способности учащихся применять свои знания и концептуальное понимание для решения проблем или нахождения ответа на вопросы. Третья область — «Рассуждение» — выходит за рамки решения рутинных задач для охвата незнакомых ситуаций, сложных контекстов и многоэтапных задач.

#### **Образование**

Способность использовать математику или рассуждать о математических задачах зависит от знания математических понятий и свободного владения математическими навыками. Чем более актуальна память учащегося и чем шире круг понятий он понимает, тем выше его способность участвовать в решении широкого круга задач.

Без доступа к базе знаний, которая позволяет легко вспомнить язык, основные факты, условности чисел, символического представления и пространственные отношения, для учащегося целенаправленное математическое мышление будет невозможным. Факты включают в себя знания, которые обеспечивают основной язык математики, а также основные математические понятия и свойства, которые формируют фундамент для математического мышления.

#### **Применение**

Эта область включает в себя применение математики в различных контекстах. В этой области факты, понятия и процедуры, а также проблемы должны быть знакомы ученику. В некоторых заданиях, связанных с этой областью, учащиеся должны применить математические знания о фактах, навыках и процедурах или продемонстрировать понимание математических концепций для создания визуальных представлений. Представление идей формирует ядро математического мышления и коммуникации, а способность создавать эквивалентные представления является основополагающей для успеха в этом предмете.

Решение проблем занимает центральное место в области «Применение» с упором на знакомые и повседневные задачи. Задачи могут быть поставлены из реальных жизненных ситуаций или касаться только математических вопросов, связанных, например, с числовыми или алгебраическими выражениями, функциями, уравнениями, геометрическими фигурами или статистическими наборами данных.

#### **Рассуждение**

Данная область предполагает логическое, систематическое мышление. Она включает в себя интуитивные и индуктивные рассуждения, основанные на закономерностях и периодичности, которые могут быть использованы для решения задач, возникающих в новых или незнакомых ситуациях. Такие задачи могут быть только математическими или быть приближенными к реальным жизненным условиям. Оба типа заданий предполагают использование знаний и навыков в новых ситуациях, и взаимодействие между навыками рассуждения обычно является особенностью таких заданий.

Несмотря на то, что многие когнитивные навыки, находящиеся в области «Рассуждение», могут быть использованы при обдумывании и решении новых или сложных задач, каждый из них сам по себе представляет собой ценный результат математического образования, обладающий потенциалом влиять на мышление обучающихся в более общем плане. Например, рассуждение предполагает способность наблюдать и строить домыслы. Оно также включает в себя умение делать логические выводы на основе конкретных предположений и правил и обосновывать результаты.

### Образование

#### 1. Числа

1. Число пять тысяч двадцать пять записывается так:

- a)525 b)5025 c) 50025 d)500025

2) Ермек посадил 6 рядов деревьев по 7 деревьев в каждом ряду. Сколько всего деревьев посадил Ермек?

- a)13 b)30 c)35 d)42

3) Какие числа, сумма которых делится на 3?

- a)6,15,21 b)3,13,23 c)31,32,33 d)9,15,26

4) Найдите значение суммы:

$$0,36+1,77$$

Ответ: \_\_\_\_\_

5) Выполните деление:

$$148:5=$$

Ответ: \_\_\_\_\_

6) Марат начинает писать числовой ряд: 6, 15, 24, 33, ?

Он добавляет то же число, чтобы получить следующее число. Какое число следует написать следующим?

Ответ: \_\_\_\_\_

7) Выполните действие:

$$14809-532=$$

Ответ: \_\_\_\_\_

8) Найдите наименьшее из этих чисел.

- a)0,2 b)0,03 c)0,23 d)0,3

$$9) -87=923$$

Какое число нужно поставить в рамку, чтобы данное равенство стало верным?

- a)64 b)100 c)104 d)1010

10) Какое из следующих чисел является разницей между 42093-4136

- a)10000 b)40000 c)50000 d)30000

11) Какое число в числовой последовательности представляет ориентированную линию?

Ответ: \_\_\_\_\_

12) На каком рисунке закрашены части фигуры?

a b c d

5	6			8
---	---	--	--	---

13) Айсулу написала на доске число. Затем Арман стер 2 цифры в этом числе. У числа, записала Айсулу, имеется 7 десятков. Какое число написала Айсулу?

a)5678 b)56008 c)56708 d)56678

14) Какое из чисел ближе всего к частному 1362:32

a)400 b)40 c)16 d)4

15) Какую часть всех кружков составляют кружки черного цвета?

Ответ: \_\_\_\_\_

16) Какая из следующих дробей наибольшая?

a) b) c) d)

### 1.2. Геометрические формы и размеры

17) Марат начал рисовать фигуру внутри этого круга. Точки 12 и 3, 3 и 6 соединил разрезами. Завершите построение этой фигуры, соединив точки 6 и 9, 9 и 12. Какая фигура у вас получится?

a) круг b) пятиугольник c) квадрат d) треугольник

18) Какое утверждение верно для этих двух треугольников?

a) У каждого треугольника две равные стороны

b) У каждого треугольника три стороны имеют разную длину

c) У каждого треугольника есть угол, который больше прямого угла.

d) У каждого треугольника есть прямой угол.

19) На рисунке изображен куб. Сколько у него ребер?

a)9 b)10 c)11 d)12

20) Сколько осей симметрии у этой фигуры?

a)1 b)2 c)3 d)4

21) Ниже приведены некоторые утверждения о прямоугольнике. Отметьте ✓ в соответствующем поле, чтобы указать, является ли данное утверждение истинным или ложным.

		Истина	Ложь
a	У прямоугольника 4 стороны		
b	Все его стороны должны быть одинаковой длины.		
c	Все его углы прямые		
d	У него две пары параллельных сторон		

22) Напишите единицы измерения каждого предложения, используя мм, см, м или км.

Рост ребенка 590 \_\_\_\_\_.

Длина дороги через лес 5 \_\_\_\_\_.

Длина автомобиля 6 \_\_\_\_\_.

23) Сколько детей сказали, что их любимое мороженое-ванильное?

Мороженое	Число ребят
Ванильное мороженое	
Шоколадное мороженое	
Клубничное мороженое	
Лимонное мороженое	

-обозначает 4 ребенка

Ответ: \_\_\_\_\_

24) На каком рисунке изображены фигуры, не симметричные относительно проведенной линии?

### 1.3. Визуализация данных

25) На школьной вечеринке несколько учеников из класса Айгуль продавали печенье в коробке.

В таблице ниже показано, сколько коробок продал каждый из этих обучающихся.

Имя	Айгул	Мұрат	Ерлан	Көркем	Берік	Исмаил
Число проданных коробок	18	6	7	12	15	10

Сколько учащихся продали более 10 коробок печенья?

Ответ: \_\_\_\_\_

26) В таблице указано количество учеников в каждом классе.

Каждый класс школы рассчитан на 30 учеников. Сколько учеников школа еще может принять?

- a)20 b)25 c)30 d)35

27) В триатлоне спортсмены сначала плавают, потом ездят на велосипеде, потом бегут. В таблице представлены результаты Айгерим, Бибигуль и Сания.

### Результаты по триатлону (в минутах)

	Айгерім	Бибігүл	Сәния
Плавание	35	25	50
Езда на велосипеде	80	90	85
Бег	135	130	120
Всего	250		

Побеждает тот, кто заканчивает соревнование, затратив наименьшее число минут. Кто из девочек победил в триатлоне? Сколько времени у нее ушло?

Ответ: \_\_\_\_\_ минут.

### Применение

#### 1.4. Числа

28) ПРАВИЛО: чтобы вычислить число в столбце В, умножьте число из столбца А на 5 и прибавьте 2.

Заполните таблицу, используя это правило

Столбец А	Столбец В
3	
8	

29) Поставьте число вместо треугольника, чтобы уравнение было правильным.

$$16+15= \quad +10$$

a)11 b)21 c)25 d)31

30) У Маржан 50 тенге. Сколько книг она может купить по 12 тенге каждая?

Ответ: \_\_\_\_\_

31) Поезд отправляется из Шымкента в 6:29 и прибывает в Сарыагаш в 10:07 того же дня. Сколько времени займет эта поездка?

Ответ: \_\_\_\_\_ ч \_\_\_\_\_ мин.

32) У Думана было 20 тенге. Купил книгу за 3,65 тенге, журнал за 2,70 тенге. Сколько денег осталось у Думана?

- a)6,35 тг b)13,65 тг c)14,65 тг d)16,35 тг

33) Какое число ближе всего к 300?

- a)275 b)291 c)307 d)320

34)

Корабль с сокровищами

Корабль пиратов

На картинке изображен корабль пиратов, который преследует корабль с сокровищами. Между носом корабля пиратов и кормой корабля с сокровищами осталось некоторое расстояние. Сколько примерно длина корабля составляет это расстояние?

- a)3 b)4 c)5 d)6

35) Санжару 45 лет. Он старше Жанар. Какое из этих выражений показывает возраст Жанар?

- a)45- b) +45 c)-45 d)45·

35) Посмотрите на цифры в таблице:

Столбец А	Столбец В
1	2
2	5
3	10
4	17

Какое правило позволяет получить числа, записанные в столбце В?

- а) Умножьте число в столбце А само на себя и прибавьте 1  
б) Умножьте число в столбце А на 3, затем вычтите 1  
в) Умножьте число в столбце А само на себя и вычтите 1  
г) Умножьте число в столбце А на 2.

### Естественнонаучная грамотность

Развитие естественнонаучного понимания имеет важное значение для обучающихся в современном мире, если они хотят стать гражданами, способными принимать осознанные решения о себе и мире, в котором они живут. Каждый день они будут сталкиваться с огромным потоком информации и умением отделять факты от вымыслов и понимать научные основы важных

социальных, экономических и экологических проблем. Это возможно в случае, если они располагают необходимыми средствами. Ученики младших классов проявляют естественное любопытство к миру и своему месту в нем. Поэтому им следует начать изучать науку в раннем возрасте, особенно когда они могут использовать эти знания для улучшения своего здоровья и питания. Понимание естествознания должно формироваться на протяжении всего периода обучения, чтобы, когда они станут взрослыми и столкнутся с разнообразными ситуациями (например, лечение болезней, изменение климата и применение технологий), они были способны действовать на прочной научной основе.

Содержательные области естествознания различаются для четвертого и девятого классов, отражая характеристику и сложность направления в каждом классе. Следовательно, больше внимания уделяется биологии в четвертом классе, чем в девятом. В девятом классе физика и химия оцениваются как отдельные содержательные области и имеют больше фокуса, чем в четвертом классе, где они оцениваются как единая область (физика). Три когнитивных области одинаковы в обоих классах и охватывают ряд когнитивных процессов, связанных с изучением научных концепций, а также с применением и подтверждением этих знаний.

Так же, как и математика, естествознание оценивается по трем предметным областям: «Науки о жизни», «Физика» и «Науки о Земле». Каждая содержательная область естествознания также состоит из тематических разделов, а каждый раздел, в свою очередь, охватывает несколько тем.

#### Тестовые задания по естественнонаучной грамотности

1) Каково назначение семян?

- a) из них вырастают новые растения
- b) из них образуются питательные вещества для растений
- c) они сохраняют воду для растений
- d) они помогают опылению растений.

2) Выполняя физические упражнения, Самат заметил, что стал чаще дышать. Это произошло потому, что его организму нужно больше...

- a) углекислого газа
- b) водорода
- c) воды
- d) кислорода

3) Что может случиться с кожей, если он, не защитив ее, проведет много времени под палящим солнцем?

Ответ:

---

4) Какой из следующих продуктов богат белком?

- a) рыба
- b) хлеб
- c) фрукты
- d) зеленые овощи

5) Какой из следующих способов добраться до школы менее загрязняет окружающую среду?

- a) автобус, работающий на бензине
- b) автомобиль, работающий на бензине
- c) автомобиль, работающий на электричестве
- d) поезд, работающий на масле

б) Белые медведи и моржи не похожи друг на друга, но они могут пережить сильный холод. У белого медведя толстая меховая шуба, помогающая сохранить тепло. У моржей меха нет. Что помогает моржам сохранить тепло?

- a) слой жира b) бивни c) усы d) плавники

7) Сразу после занятий бегом Айдана заметила некоторые изменения в своем организме. Одним из изменений является то, что стало очень жарко. Запиши еще два других изменения, которые могла заметить Айдана.

1.

8) В каком органе происходит пищеварение?

- a) в легких b) в сердце c) в почках d) в желудке

9) У Айгуль есть два магнита (А и Б) и два одинаковых металлических гвоздика. Она двигала магнит А вдоль стола до тех пор, пока гвоздик не притянулся к магниту.

Она двигала магнит В вдоль стола до тех пор, пока гвоздик не притянулся к магниту.

Б

## магниты

ГВОЗЛИКИ

Айгуль обнаружила, что магнит А притянул гвоздик с расстояния 15 см, а магнит В притянул гвоздик с расстояния 10 см. Серик сказал, что оба магнита имеют одинаковую силу. Вы согласны с Сериком? Поясните свой ответ.

## Ответ:

10) Животные имеют разные защитные покрытия на теле. Какой защитный покров имеют тела пресмыкающихся?

- а) волосы б) кожа в) шерсть г) чешуя

11) Какое животное относится к млекопитающим?

- 11) Какое животное относится к хищникам?

12) Дарья поливает цветы в нескольких цветочных горшках в саду.

Ее мама просила убрать воду, которая остается в подносе, чтобы не привлекать комаров. Какое из следующих высказываний объясняет, почему ее мама так сказала?

- a) комары пьют воду
  - b) комары питаются мелкими водными растениями
  - c) комары откладывают яйца в воде
  - d) комары прячутся в воде

13) Цветущим растениям для размножения нужна пыльца. Опиши два разных способа распространения пыльцы от цветка цветку.

Ответ: 1)

2) \_\_\_\_\_

14) Люди чистят зубы, чтобы защитить их от разрушения. Что еще могут делать люди, чтобы защитить свои зубы?

Ответ: \_\_\_\_\_

15) На картинке изображены четыре животных.

Напиши в таблице рядом с каждой из природных зон название того животного, которое там обитает.

Природная зона	Животное
Тропические леса	
Пустыня	
Океан	
Саванна	

16) В результате какого процесса образуется новое вещество с другими свойствами?

- a) горят свеча b) разрезают бумагу
- c) наливают воду в стакан d) забивают гвоздь в дерево

17) Почему многие электрические провода сделаны из металла?

Ответ:

18) Какое вещество лучше всего проводит тепло?

- a) дерево b) металл c) стекло d) пластик

a
a
a
a
a

19) Какой из объектов на картинке ниже проводит электричество?  
Нарисуйте кружок рядом с каждым элементом.

	проводит электричество	
	да	нет
деревянная ложка	a	
пластиковая расческа		
серебряная цепочка		a
резиновый мячик	a	a
железный ключ	a	

20) Марат положил мраморный шарик на вершину наклонного желоба, как показано на рисунке. Шарик покатился по желобу.

Запиши название силы, которая заставила шарик двигаться \_\_\_\_\_

21) Люди используют энергию по-разному. Энергия поступает из разных источников. Что из перечисленного является источником энергии?

Отметьте по одному кругу в каждом ряду.

	источник энергии	
	да	нет
бетон	a	a
ветер	a	a
солнце	a	a

песок	а	а
вода	а	а

22) Вода может быть жидкой, твердой или газообразной. Что из перечисленного является твердым телом?

- a) пар    b) кусок льда    c) облако    d) дождевая капля

### 2.3. Науки о Земле

23) Ученые уверены, что миллионы лет назад на земле было много видов животных, которых сейчас не существует. Что является лучшим доказательством этому убеждению?

- a) остатки еды, которую ели животные  
 b) рисунки, сделанные древними людьми  
 c) помет животных, найденный в лесах  
 d) останки животных, которые окаменели в горных породах

24) Это естественная горная порода, найденная в пустыне. Как ветер меняет форму этой породы?

- a) ветер охлаждает породу, она разрушается  
 b) ветер приносит песчинки, которые стирают породу  
 c) ветер в пустыне горячий, он растапливает породу  
 d) ветер несет влагу, которая размывает горную породу

25) Почему звезды днем становятся невидимыми?

Ответ:

---

### Тесты по грамотности чтения

Согласно структуре тестов на грамотность чтения, каждый тест состоит из двух текстов: первый текст состоит из 4 тестовых заданий, количество слов в тексте не превышает 130 слов, второй текст состоит из 6 тестовых заданий, количество слов в тексте не превышает 200 слов.

Всего в тесте представлено 10 заданий по трем уровням целей обучения. На уровне «Применение» 3 задачи, 5 задач на уровне «Анализ» и 2 задачи на уровне «Синтез».

Каждый уровень целей обучения направлен на определение следующих навыков обучающихся:

- На уровне «Применение» - используя некоторые особенности формы и языка текста, может находить информацию в тексте и делать на ее основе выводы;
- На уровне «Анализ» - получает информацию из текста в реальном виде и может ее изменять; умеет находить информацию в тексте, используя некоторые особенности текстовой формы и языка, и делать на ее основе выводы;
- На уровне «Синтез» - понимает важные сообщения текста, может самостоятельно делать выводы о тексте, оценивает как содержание, так и форму текста, обращает внимание на некоторые языковые особенности текста.

### Тестовые задания

Прочитай текст «Плясунья» Н. Сладкова. Выполни задания.

#### Плясунья

Ну и погодка, чтоб ей ни дна, ни покрышки!

Дождь, слякоть, холод, прямо - бр-р-р!.. В такую погоду добрый хозяин собаку из дома не выпустит.

Решил и я свою не выпускать. Пусть дома сидит, греется. А сам взял бинокль, оделся потеплее, надвинул на лоб капюшон- и пошёл! Любопытно всётаки поглядеть, что в такую непогоду зверьё делает.

И только вышел за окопицу, вижу- лиса! Мышкует - промышляет мышей. Рыскает по жнивью: спина дугой, голова и хвост к земле - ну чистое коромысло.

Вот легла на брюхо, ушки торчком- и поползла: видно, мышей-полёвок заслышила. Сейчас они то и дело вылезают из норок - собирают себе зерно на зиму.

Вдруг скинулась лиска всем передом, потом пала передними лапами и носом на землю, рванула - вверх взлетел чёрный комочек. Лиса разинула зубастую пастишку, поймала мышь на лету. И проглотила, даже не разжевав.

Да вдруг и заплясала! Поскаивает на всех четырёх, как на пружинах. То вдруг на одних задних запрыгает, как цирковая собачка: вверх-вниз, вверх-вниз! Хвостом машет, розовый язык от усердия высунула.

Я давно лежу, в бинокль за ней наблюдаю. Ухо у самой земли - слышу, как она лапками топочет. Сам весь в грязи вымазался. А чего она пляшет- не пойму!

В такую погоду только дома сидеть, в тёплой сухой норе! А она вон чего выкормаривает, фокусы какие ногами выделывает!

Надоело мне мокнуть- вскочил я во весь рост. Лиса увидала- тявкнула с испугу. Может, даже язык прикусила. Шасть в кусты- только я её и видел!

Обошёл я жнивьё и, как лиса, всё себе под ноги гляжу. Ничего примечательного: размокшая от дождей земля, порыжелые стебли. Лёг тогда полисьему на живот: не увижу ли так чего? Вижу: много мышиных норок. Слышу: в норках мыши пищат. Тогда вскочил я на ноги и давай лисий танец отплясывать! На месте подскакиваю, ногами топочу.

Тут как поскакут из-под земли перепуганные мыши-полёвки! Из стороны в сторону шарахаются, друг с другом сшибаются, пищат пронзительно... Эх, был бы я лисой, так...

Да что тут говорить: понял я, какую охоту испортил лисичке.

Плясала- не баловала, мышей из их норок выгоняла... Был бы у неё тут пир на весь мир!

Оказывается, во какие звериные штучки можно узнать в такую погоду: лисы пляски! Плюнул бы я на дождь и на холод, пошёл бы других зверей наблюдать, да собаку свою пожалел. Зря её с собой не взял. Скучет, поди, в тепле-то под крышей.

*Отметь утверждения, соответствующие содержанию прочитанного текста.*

1) В какое время года происходят события, описанные в тексте?

а) Зимой б) Весной с) Летом д) Осенью

2) Обоснуй свой ответ словами из текста.

Ответ:

---

3) Выпиши из текста устойчивое выражение, характеризующее погоду.

Ответ:

- 
- 4) Определи верное значение слова *жнивьё*.
    - a) Поле с созревшими зерновыми культурами.
    - b) Поле, засеянное льном.
    - c) Невспаханное поле с остатками соломы на корню, с которого (поля) сжаты хлеба.
  - 5) Определи значение слова околица в данном тексте.
    - a) Изгородь вокруг деревни.
    - b) Окраина селения.
    - c) Окольная, не прямая дорога.
  - 6) С какой целью вышел автор из дома? Запиши ответ словами текста.

Ответ:

- 
- 7) Какое зверьё встретил автор-рассказчик на поле?
    - a) Зайца, лису, мышей-полёвок.
    - b) Зайца, мышей-полёвок.
    - c) Лису, мышей-полёвок.
  - 8) Восстанови последовательность действий лисы при мышковании.
    1. Разинула пастишку, поймала мышь на лету.
    2. Пала передними лапами и носом на землю.
    3. Легла на брюхо, поползла.
    4. Рванула.
    5. Вскинулась всем передом.
    6. Проглотила, даже не разжевав.
  - 9) Какие образные выражения использует автор, описывая пляску лисы?

Ответ:

- 
- 10) Какой опыт проделал автор-рассказчик, чтобы разгадать причину пляски лисички?

Ответ:

- 
- 11) Запиши разгадку пляски лисоньки.

Ответ:

- 
- 12) Восстанови последовательность пунктов плана прочитанного текста.

1. Отплясывание лисьего танца автором-рассказчиком.
2. Лисья пляска.
3. Поход за околицу.
4. Тайна разгадана.
5. Мышкование лисицы на жнивье.
6. Желание разгадать тайну поведения лисы.

- 13) Составь план текста из трёх пунктов.

Ответ

- 1) \_\_\_\_\_
- 2) \_\_\_\_\_

3) \_\_\_\_\_

14) Что нового из жизни природы ты узнал?

Ответ \_\_\_\_\_

### Кукушка

Каждому из нас с детства знакомо кукование незаметной серой птицы, но немногие её видели и знают по внешности: кукушка довольно осторожна, и часто к ней не удаётся подойти ближе, чем на 50-80 метров.

Кукушка немного мельче голубя. Самцы и большинство самок имеют пепельно-серую окраску верха тела и головы и поперечнополосатую окраску низа, хвост с белым кончиком. Благодаря длинному хвосту (15-19 см) и крыльям (20-30 см) кукушка кажется более крупной птицей, особенно на лету, чем она есть на самом деле (вес её всего 85-120 граммов). Самец издаёт всем известное “ку-ку”, но редко кукует больше десяти раз подряд, поэтому не стоит спрашивать, сколько лет вам осталось жить.

Эта птица обитает от Англии до Японии, занимая с запада на восток всю территорию России. Кукушки довольно рано, в конце августа, отправляются на места своих зимовок в Африку, на юг Азии. Прилетают же кукушки в нашу полосу в конце апреля – начале мая. Кукушка отличается неприхотливостью в выборе летних мест обитания: она встречается и в хвойных, и в лиственных лесах, в степных оврагах, заросших кустами, в тростниках у озёр. Для неё не так важны особенности леса, как обилие мелких птиц: трясогузок, пеночек, мухоловок, которым она подбрасывает свои яйца.

Одна из самых интересных особенностей кукушки – «гнездовой паразитизм», подкладывание яиц в чужие гнёзда, при котором все заботы о высиживании и выкармливании птенца выполняют “приёмные родители”. Кукушка кладёт яйца днём, что помогает ей улучать момент отсутствия хозяев гнезда. Каждая кукушка кладёт от 9 до 15, а то и до 20 яиц. Яйца кукушки, по сравнению с её величиной, очень малы и по своим размерам приближаются к яйцам птиц- хозяев. Притом каждая самка кладёт яйца только определённого цвета. Одна – голубые, подбрасывая их в гнёзда с яйцами того же цвета, другая - серые, третья - пятнистые. Поисками чужих гнёзд и подбрасыванием в них своих яиц ограничиваются все заботы кукушки о потомстве.

Кукушонок обгоняет в росте птенцов приёмных родителей, так что прокормить его им нелегко: прожорливость подрастающей кукушки очень велика. Известен случай, когда кукушонок, выкормленный в клетке, съел за день 18 ящериц, 39 больших зелёных кузнециков, 43 капустных гусеницы, 5 личинок майского жука, 4 пауков-крестовиков и 50 мучных червей.

Эта прожорливая птица в течение всего лета истребляет вредных гусениц, особенно волосатых, которых избегают почти все мелкие птицы (100 гусениц в час – норма кукушкой еды), ест майских жуков, бабочек, мягкие ягоды. Желудок её часто бывает настолько забит волосками гусениц, что имеет вид заросшего шерстью.

1. Ты прочитал текст, в котором в основном говорится о том,
  - a) какой образ жизни ведёт кукушка.
  - b) где обитают кукушки в нашей стране.
  - c) какие птички кормят “приёмышей”.

d) сколько может съесть птенец кукушки.

2. Автор написал этот текст, чтобы все поняли, что

a) не стоит спрашивать у кукушки, сколько лет проживёшь.

b) сто гусениц в час – это обычная норма кукушкой еды.

c) кукушка – очень своеобразная птица.

d) крик «ку-ку» издаёт самец кукушки.

3. Теперь ты знаешь, что

a) увидеть кукушку в лесу несложно.

b) кукушка откладывает яйца днём.

c) окрас кукушки полностью серый.

d) кукушки живут только в лесах.

4. Прочитав текст, ты узнал, что

a) кукушки улетают на зиму в тёплые края.

b) кукушонок ничем не отличается от птенцов приёмных родителей.

c) в полёте кукушка кажется более мелкой, чем в действительности.

d) кукушка ест только волосатых гусениц.

5. Прочитав текст, ты узнал, что

a) вес кукушки всего 20-30 граммов.

b) кукушки прилетают к нам в конце мая.

c) длина крыльев кукушки – 15 см.

d) кукушка – очень прожорливая птица.

6. После чтения текста стало понятно, что

a) кукушка способна маскировать свои яйца под яйца других птиц.

b) кукушки всегда откладывают одинаково малое количество яиц.

c) кукушки выбирают для жизни места, свободные от других птиц.

d) из-за своего аппетита кукушка наносит огромный вред природе.

7. Укажи наиболее подходящее заглавие к тексту:

a) «Ку-ку».

b) Нерадивая мамаша.

c) Кукушка знакомая и незнакомая.

d) От Англии до Японии.

8. Чтобы пересказать текст о кукушке своему другу и ничего не упустить, надо составить план. Для этого расположи пункты, обозначенные буквами, в соответствующей очерёдности.

1) Места обитания кукушек.

2) Трудности для приёмных родителей.

3) Норма кукушкой еды.

4) Осторожная птица.

5) «Забота» о потомстве.

6) Внешний вид кукушки.

Запиши в таблицу цифры плана в нужной последовательности:

1	2	3	4	5	6

9. Тебе встретились слова, которые употребляются нечасто, но их значение при чтении текста вполне понятно.

Для каждого слова из первого столбца найди верное толкование его значения из второго столбца, обозначенное буквой.

СЛОВО	ТОЛКОВАНИЕ СЛОВА
паразитизм	A) капризность, разборчивость
	Б) умение довольствоваться малым, самым необходимым для жизни
неприхотливость	В) сожительство двух организмов, при котором организм-паразит питается соками, кровью и т.п. другого организма (хозяина)
	Г) тунеядство, жизнь за счёт чужого труда.

Запиши в таблицу каждую выбранную букву под номером слова:

1	2

10. Что ты считаешь самым интересным из прочитанного? Почему?

Для ответа используй таблицу.

Самое интересное
потому что

Ответ \_\_\_\_\_

Итог. Мониторинг образовательных достижений обучающихся (далее – МОДО) является независимым от организаций образования систематическим наблюдением за качеством обучения. МОДО включает в себя подготовку и проведение, обработку и системный анализ результатов тестирования с последующим оказанием методической помощи и выработкой рекомендаций по обеспечению качества образования.

По результатам итогового контроля предлагается разработать план работы каждого педагога и школы для восполнения пробелов в знаниях обучающихся.

Работа по восполнению пробелов в знаниях проводится систематически.

Проводится регулярный мониторинг качества знаний обучающихся по учебным предметам.

В работе по восполнению пробелов в знаниях обучающихся педагогу необходимо:

- выявить причины отставания обучающегося и определить уровень его учебных достижений и пробелы в знаниях;

- изучить потребности обучающегося для оказания индивидуальной поддержки;

- разработать индивидуальный план обучения с подбором дифференцированных заданий;

- проводить постоянную обратную связь.

Педагог самостоятельно разрабатывает алгоритм восполнения знаний обучающихся по предмету с учетом образовательных потребностей и индивидуальной траектории развития обучающихся. К примеру, может:

- интегрировать цели обучения, темы уроков учебного предмета за прошлый и текущий учебные годы;

- распределять материал прошлого учебного года по предметам на весь период нового учебного года;

- включать повторение учебного материала до изучения новой темы/цели обучения;
- проводить дополнительные занятия по темам, вызвавшим затруднения у обучающихся;
- проводить индивидуальные и групповые консультации для обучающихся по сложным темам/целям обучения;
- организовывать олимпиады по пройденному учебному материалу по предмету;
- организовывать каникулярные школы;
- разрабатывать и включать учебные задания по пройденной программе при проведении формативного оценивания;
- реализовывать исследовательскую и проектную работу с использованием материала за прошлый учебный год;
- использовать часы вариативного компонента Типовых учебных планов организаций образования, в том числе гимназий/лицеев, на проведение занятий по восполнению знаний обучающихся;
- использовать образовательные платформы.

### **«Қазақ тің мен әдебиеті» пәні бойынша**

**5 -сынып**

**Менің отбасым**

Менің отбасым үлкен. Біздің үйде атам, әжем, әкем, анам, ағам, қарындастың мен бәріміз бірге тұрамыз.

Атам мен әжем – зейнеткерлер. Зейнетке дейін атам мал дәрігері, ал әжем есепші болып жұмыс істеген.

Әкемнің аты - Олжас, қаржыгер болып жұмыс істейді. Анамның аты - Алуа, анам ауруханада дәрігер болып жұмыс істейді.

Біз отбасы болып демалғанды ұнатамыз. Демалыс күндері ауа райына байланысты не серуенге шығамыз, не бәріміз ойын ойнайды. Ата - анамыз бізді салауатты өмір салтына сай тәрбиелеуде. Бәріміз де спорттың әр түрімен айналысамыз. Ағам бокспен шұғылданса, қарындастың екеуіміз жеңіл атлетика үйірмесіне қатысамыз.

«Үлкен кісі – шежіре» демекші атам мен әжем әрқашан бізге ақылдары мен өсиеттерін айтып, тәрбиелеп отырады. Атам мен әжем өте қонақжай кісілер. Біздің үйге қонақ жиі келеді. Қонақ күткенді бәріміз ұнатамыз. Біздің отбасымыз өте тату. Мен отбасымда жақсы көремін!

Мақсаты: ұсынылған мәтін білім алушыларды жалпыадамзаттық құндылықтарға баулиды. Отанға деген сүйіспеншілік, құрмет отбасынан басталады. Отаншылдық қасиетті жеткіншектер бойына сіңіру.

Тапсырмалар:

*№ 1. Мәтін бойыниша сұрақтарға жауап бер.*

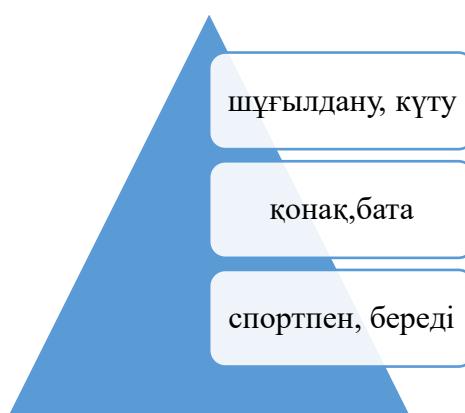
1. Отбасында қанша адам турады?
2. Атасы қайда жұмыс істеген?
3. Үйде балаларға ақыл айтатын кімдер?
4. Ағасы қай спорт түрімен шұғылданады ?

5. Отбасы тату ма?

1. Ата, әже, отбасы сөздерін оңаша тәуелде.
  2. Тірек сөздерді пайдаланып, сөйлем құрастыр.
- Тірек сөздер: отбасымды, көремін, жақсы, мен.
4. «Менің отбасым» тақырыбына мәтін құрастыр.
  5. Сызба бойынша сөз тіркестерін құрастыр.

№3. «Менің отбасым» тақырыбына синквейн жаз:

1. Тақырыпқа қатысты бір зат есім.
2. Екі сын есім.
3. Үш етістік.
4. Төрт сөзден тұратын сөйлем.
5. Синоним болатын сөз.



№ 2. Сөйлемнің дұрыс, бұрыстығын анықта.

Сөйлемдер	Дұрыс	Бұрыс
Атам мен әжем – зейнеткерлер		
Анам ауруханада дәрігер болып жұмыс істейді.		
Бәріміз қонаққа барғанды ұнатамыз		
Қарындасым бокспен шүғылданады.		

Түйінді ой. Қазақ халқының үлкенді сыйлау, отбасына қамқор болу, салауатты өмір салтын ұстану құндылығы. Ата-ананы қадірлеу. Отанышыл болу.

Критерий:

- мәтін мазмұнын түсініп, сұрақтарға жауап беру;
- туыстық атауларды білу;
- ұсынылған тірек сөздерді қолданып, сөйлем құрастыру;
- сызба бойынша сөз тіркестерін құрастыру;
- мәтін мазмұны бойынша ақпараттың дұрыстығын ажырату;
- осыған дейінгі біліміне сүйене отырып, синквейн жазу.

Дескриптор:

- мәтін мазмұнын түсініп, сұрақтарға жауап береді;

- туыстық атауларды біледі;
- ұсынылған тірек сөздерді қолданып, сөйлем құрастырады;
- сызба бойынша сөз тіркестерін құрастырады;
- мәтін мазмұны бойынша дұрыс ақпаратты ажыратады;
- осыған дейінгі біліміне сүйеніп, синквейн жазады.

### 5 - сынып Сүйікті жазушы

Белгілі балалар жазушысы – Бердібек Соқпақбаев 1924 жылы 13 қазанда Алматы облысы, Нарынқол ауданы, Қостөбе ауылында дүниеге келген. Осы жерде мектеп бітірген. Ол 14-15 жасынан бастап өлең жазған. 1949 жылы Абай атындағы Қазақ педагогикалық институтын бітіріп, туған ауылында мұғалім болып жұмыс істеген. Қазақстан Жазушылар Одағында түрлі қызметтер атқарған.

Бердібек Соқпақбаев балаларға арналған пьеса, көптеген әңгіме, бірнеше киноға сценарий жазды. Жазушының «Менің атым – Қожа» атты повесі алғаш рет Мәскеудегі «Детская литература» баспасынан орыс тілінде жарық көрді. Кейін француз тіліне аударылды. Повесть 30 тілге аударылып, дүниежүзіне тарады.

1963 жылы «Қазақфильм» киностудиясы осы повесть бойынша сценарий жазып, көркем фильм шығарды. «Менің атым – Қожа» фильмін үлкендер де, балалар да қызығып көреді. Бұл фильм барлығына ұнайды.

Мақсаты: ұсынылған мәтін білім алушыларды құндылыққа бағдарланған білім беру мақсаты бойынша кейіпкерлерді дараалауды үйренеді.

**Тапсырмалар:**

**№ 1. Оқиғалар картасы бойынша шығарманың мазмұн реттілігін анықта.**

1. Тұған ауылында мұғалім болып жұмыс істеген.
2. Повесть 30 тілге аударылып, дүниежүзіне тарады.
3. Бердібек Соқпақбаев Қостөбе ауылында дүниеге келген.
4. «Детская литература» баспасынан орыс тілінде жарық көрді.
5. Бұл фильм барлығына ұнайды.

**№ 2. Сөздерді мағынасына қарай сәйкестендір:**

1	балалар	A	ауылы
2	дүниеге	Ә	жазды
3	тұған	Б	келген
4	әңгіме	В	түсірді
5	фильм	Г	жазушысы

**№ 3. Сұрақтарға жауап бер, пікіріңді дәлелде:**

	Иә	Жоқ
«Менің атым – Қожа» повесінің авторы Б. Соқпақбаев па?		
«Менің атым – Қожа» фильмі бар ма?		

Сен кітап оқығанды ұнатастың ба?		
Сенің арманың бар ма?		

Түйінді ой. Адамның алдында мақсаты болса, қайтсе сол мақсатқа жетуге тырысу керектігін түсіну. «Жақсы кітап – жан азығы», - демекші, кітап оқи тырып, миды жаттықтырады, өзіндік жүйелі пікір қалыптастырады.

Критерий:

- шығарманың мазмұн реттілігін анықтау;
- сөздерді мағынасына қарай сәйкестендіру;
- сұрақтарға жауап беріп, пікірді дәлелдеу.

Дескриптор:

- шығарманың мазмұнын аша алады;
- сөздердің мағынасын түсінеді;
- дұрыс жауап беріп, өз пікірлерін дәлелдей алады.

## 6 - СЫНЫП

Тіл – адамзат баласына берген ұлы қасиет, ерекше қабілет, табиғаттың ғажап сыйы. Әр адамның тілді орынды қолдана алуы оның өмірде жетістіктерге жетуінің негізі болып саналады. Өйткені тіл ғана адамның өз өмір сүріп отырған ортада өзгелермен тіл табыса білуіне, бірігіп еңбек етуіне, өз орнын иемденуіне, өзгелерді тануына, өзін танытуға мүмкіндік береді.

Адамдармен тіл табыса білу – үлкен өнер. Тілсіз адамның биік нәтижеге жетуі, рухани дамуы мүмкін емес. Өйткені адам тек тіл арқылы басқалармен қарым-қатынас жасап, бірлесе өмір сүреді, биік арманға қол жеткізеді. Тілдің көмегімен ғана дүние туралы білім алыш, өз көзқарасын қалыптастырады, адамзаттың өмір тәжірибесін үйренеді. Тек тіл арқылы көңіл құйін, ішкі сезімін білдіреді, өзіне өмірлік дос, жақсы жар табады.

Кез келген ортада өзін ұстай білетін, ақылды, мінезі жайлы, сөзі түзу адамның беделі жоғары болады. Ол үшін адам барлық нәрсеге ойланған қарап, таныс-бейтаныс адамдармен сыпайы сөйлесе алуы, сөзді дұрыс қолдануы қажет.

Сонымен, тіл – адамның өзара пікір алышуының, ой бөлісүінің ғана құралы емес, тіл – қоғамдық мәні зор, ерекше құбылыс. Әр тілдің өзіне тән ерекшелігі, қарым-қатынас ережелері болады. Сондықтан адам қанша тіл білсе, сонша түрлі қарым-қатынас әдебін де үйренеді.

Мақсаты: оқушыларды тіл үйренуге баули отырып, тіл арқылы сол елді сыйлауға, жауапкершілікке бағыттау. Мәтін арқылы дүние туралы білім алыш, өмірлік дос таба алатынын түсіндіру, тіл білудің қаншалықты маңызды екенін түсіндіру.

Тапсырмалар:

№1. Мәтін бойынша сұрақтарға жауап бер.

1. «Тіл» деген не?
2. Тіл арқылы дос табуға бола ма ?
3. Тіл арқылы қарым-қатынас әдебін үйрене ме?

*№ 2. Ұсынылған сөздермен жинақы мәтін құра.*

Тіл, өнер, еңбек ету, мүмкіндік, қарым-қатынас жасау, арманға жету, дос табу, мінезі жайлы, беделі жоғары, сыпайы сөйлесу, пікір алысу, қанша тіл, қарым-қатынас әдебі, тіл білу маңызды.

*№ 3. Көп нұктенің орнына қажетті сөздерді қойып, мақалды толықтырыңыз:*

Тіл мәртебесі - ... мәртебесі

Тіл - достықтың ... көпірі.

Тіл жүйрік емес, ... жүйрік.

Қажетті сөздер: ой, алтын, ел.

Түйінді ой. Тіл үйрену, сол тілде сөйлеу, оған деген көзқарас ең зор адамшылық, мәдениеттілік, тәрбиелілік өлшемі болып табылады. Еліміздегі құндылықтардың бірі.

Критерий:

- мәтін мазмұнын түсініп, сұрақтарға жауап беру;
- ұсынылған сөздермен жинақы мәтін құрады;
- мақалдардың қажетті сөздерін табады.

Дескриптор:

- мәтін мазмұнын түсініп, сұрақтарға жауап береді;
- ұсынылған сөздермен жинақы мәтін құрады;
- мақалдардың қажетті сөздерін табады.

7- сынып  
Шаш күтімі

Қазақ халқы әйелдердің сұлу шашын ертеден-ақ жоғары бағалаған. Осыған байланысты әдет-ғұрыптар, тыйымдар туған. Шашынды отқа тастама, шашынды жайма, шашынды қима деген тыйымдар бар. Жас әйелдің шашын маңдайдан айырып, екі бұрым етіп өрген соң оның арасын бір сүйемдей етіп ұшынан бір-біріне жалғайды, бұл «жұбымыз жазылмасын» деген ақ тілек белгісі. Ал, қыздар бұрымын дара өреді, бір-біріне жалғамайды. Қыздарға Алтыншаш, Қарашаш, Сұлушаш деген ат қоюдың өзі шаш қасиетін көрсетеді емес пе?

Шаш ерекше құтуді қажет етеді. Шаш қорғаныс рөлін атқарады. Адам шашы бірнеше жыл бойы өсуін тоқтатпайды. Әйел адамдардың құніне 50 тал шашы түсіп, 50 тал шашы өсіп шығып отырады. Адам басындағы шаштың саны әр адамда әр қылыш болады. Шаштың жақсы өсуі үшін оны үнемі жақсы күтіп, май жағып отыру қажет. Шашты жылы суға жуып, белгілі бір сусабынды пайдалану керек. Ұзын шашты өте ұқыптылықпен жуып, шашты тарарап отыру керек. Майлы шашты сабынды спиртпен немесе калийі көп көк сабынды спиртпен жуған дұрыс. Ол көк сабын шашты дезинфекциялап, шаштың майын бірден кетіріп жібереді. Сусабынмен жуғаннан кейін шашты бірнеше рет сумен мұқият шаяды. Шаштарыңыз жарқырап тұру үшін 1 литр суға асханалық қасықпен 2 қасық 8%-ды сірке қышқылын қосып, шашты шаяды. Шашты тарағанда тарактың жүзі өткір болмағаны дұрыс. Әдетте ең жақсы тарақ капроннан жасалынады.

Тапсырмалар:

*№1. Мәтін мазмұны бойынша сұрақтарға жауап бер:*

###001

Мәтін мазмұны бойынша «ақ тілек» белгісі:

- A) «бақытты болайық»
- B) «жұбымыз жазылмасын»
- C) «ғұмырлы болайық»
- D) «еліміз аман болсын»

###002

Ең жақсы тарақ жасалатын материал

- A) капрон
- B) сүйек
- C) пластик
- D) темір

###003

Адам шашының өсу ұзақтығы

- A) 50 жыл
- B) бірнеше ай
- C) бірнеше жыл
- D) өмір бойы

###004

Мәтіннің негізгі ойы

- A) тарақ түрі
- B) тыйым сездер
- C) бұрым түрі
- D) шаш күтімі

*№2*

*«Қосжазба күнделігі». Мәтіннен алынған сөйлемдерді түсіндіріп жаз:*

Сөйлем	Түсіндірме
Шаш ерекше күтуді қажет етеді.	
Адам шашы бірнеше жыл бойы өсуін тоқтатпайды.	
Шашты тарағанда тарақтың жүзі өткір болмағаны дұрыс	

*№3 Мәтіндегі зат есімдерді түрлеріне қарай бағандарға бөліп жаз:*

дар	күрделі	жалпы	жалқы	деректі	дерексіз

Түйінді ой. Шаш өсіру, оның күтімі, шашқа байланысты ырымдарды білу. Шашты өсіру, жеке гигена талаптарын есте ұстау.

Критерий:

- мәтін мазмұнын түсініп, сұрақтарға жауап беру;
- сөйлемдердің мағынасын түсіндіру;
- зат есімдерді тауып, түрлеріне ажырату.

Дескриптор:

- мәтін мазмұнын түсініп, сұрақтарға жауап береді;
- сөйлемдердің мағынасын түсіндіреді;
- зат есімдерді тауып, түрлеріне ажыратады.

## 8-сынып

Бүгін «Қазақ тілі» сабағында жоба жұмысын қорғадым. Тақырып: «Менің болашақ үйім». Өзім үшін тақырып қызық әрі өзекті болды. Себебі менің арманым – жекежайда тұру. Бос уақытта ғаламтордан екі үш қабатты жекежайлардың суреттерін тамашалағанды ұнатамын. Соларға қарап, болашақ үйімді көзіме елестетемін. Жобаны жасау үшін жеделдетіп ғаламтор сайттарын қарадым. Ертелі кеш соны ойладым, зияткерлік бағдарламаларды іздедім. Ойым онға, санам санға бөлінді. Болашақ үйімнің сызбасын он шақты күнде өзім жасадым. Ағаштан салынатын екі қабатты үлкен үйдің терезелері тауға қарайды. Ауланың төртке жуық аумағына арша мен шырша отырғызамын. Есіктің алдындағы хауыздың айналасына алуан түрлі гүлдер егемін. Аулаға бес алты аңың, құстарың, мұсіндерін орналастырамын. Қақпаның екі жағына мәжнүн талын егемін. Есік алдындағы террасадағы аспалы құмырада гүл өседі. Жаяу жолдың екі жағына онға жуық аспалы шам ілемін. Менің жұмысым «Ең үздік жоба» атальмына ие болды. Инновациялық технологиялар армандаған үйімнің жобасын жасауға көмектесті. Ал мен оны әлі де терең игеруді қалаймын.

Мақсаты: ұсынылған мәтін білім алушыларды жалпыадамзаттық құндылықтарға, оның ішінде ашықтыққа, креативті ойлау мен коммуникативті құзіреттіліктерін дамытуға баулиды. Ұсынылған мәтін инновациялық технологияларды қолданып, креативті жазу, ақпаратқа сүйене отырып шешім шығара білуге дағдыландыру.

**Тапсырмалар:**

*№1. Тест тапсырмаларымен жұмыс.*

1. Кейпкердің арманы:

- A) ауылда тұру
- Ә) қалада тұру
- Б) пәтерде тұру
- C) жекежайда тұру

2. Жоба үлгісін қай бағдарламадан іздеді?

- A) оқу бағдарламасы
- Ә) тәрбие бағдарламасы
- Б) зияткерлік бағдарлама
- C) ғылыми бағдарлама

3. Аулаға ненің мұсіндерін орналастырады?

- A) жылқының, иттің
- Ә) аңың, құстарың
- Б) қыранның, аңың
- C) қасқырдың, аюдың

4. Бұл мақала кімдерге арналған?

- A) оқушыларға
- Б) сәбілерге
- C) ұлдарға

D) қыздарға

*№2 Мәтінге тақырып қой*

*№3 Мәтінде қолданылған болжалдық сан есімдерді тап*

Түйінді ой. Тұлғаның өмір бойы білім алуға дайын болуы оны ашықтыққа баулиды. Арманына жетуге мақсат қою, қажет ақпаратты қолдана білу, икемділік арманына жақындалады.

Критерий:

- мәтін мазмұнына сүйеніп, сұрақтарға жауап беру;
- тақырып қояды;
- болжалдық сан есімдерді табады.

Дескриптор:

- мәтін мазмұнына сүйеніп, қажет жауапты табады;
- мазмұнға сай тақырып қояды;
- болжалдық сан есімдерді табады.

## 9-сынып

Қамшы – атқа мінген адам ұстайтын, бірнеше таспа қайыстармен көмкеріліп, өрілген, сабы тобылғыдан, ыргайдан, аңдардың тұяғы, мүйіздерінен жасалған атты айдал жүргізетін құрал.

Қамшының өрімі сабынан бір жарым еседей ұзын болады. Қамшы құрал болумен қатар қару ретінде қолданылған. Өрімші қамшының таспасын жіңішке не жуандатып, кейде өрімге талшық сымтемір салып өрген. Ондай қамшылар ынғайына және қамшы иесінің қалауына қарай өріліп отырған. Қамшы саптан, өрімнен және бүлдіргіден тұрады. Саптың қолға ұстар жері былғарыдан қапталады. Кейде қайыстан өрнектеліп өріледі. Қамшы өрудің көптеген түрі қолданылады, соның ішінде 3 таспадан 32 таспаға дейін жететін түрі кіреді. Өрімдер домалақ, жұмыр, төртқырлы болып келеді.

Қамшының қарапайым түрінің бірі — бишік. Ол қамшыға қарағанда қарапайым, өрімі сабынан үш-төрт есе, кейде одан да ұзын болуы мүмкін. Оны мал айдағанда, ат арба, не ат шанамен жүргенде жиі пайдаланады. Өрім алғашқы басында жуан болып үшіна қарай жіңішкере береді. Қамшыны жасау үшін ең бірінші теріні илеп, иін қандырып, қайыс өндеп шығару қажет.

Әдетте оны бояуға да, боямауға да болады. Сосын қайысты тарам-тарам етіп тіледі. Өрім саны неғұрлым артқан сайын сапасы да арта түседі. Алайда, оны өру де айтарлықтай қынданады. Өйткені, өрім саны қаншалық көбейсе, соншалық қайыс тармағын жіңішкертү қажеттігі туады.

Мақсаты: жеткіншектерді қамшы түрлерінен хабардар ету. Жылқы баптаған адамға қамшы түрлерін білу маңызды ақпарат. Халық игілігін дәріптеу, дәстүр бойынша келер ұрпаққа аманат етіп қалдыру. Шығармадан алған мәліметті өмірде қолдануға дағылдандыру.

Тапсырмалар:

*№1. Мәтін мазмұны бойынша сұрақтарға жауап бер:*

###001

Қамшының сабы жасалады

A) теректен

B) шыршадан

C) тобылғыдан

D) үйенкіден

###002

Өрімші өрімге қосып өретін зат

A) жуан сым

B) жіңішке сым

C) жылқының қылышы

D) талшық сымтемір

###003

Қазір сұранысқа ие қамшы түрі

A) елік сирақты сапты

B) қозы сирақты сапты

C) қасқыр сирақты

D) қабылан сирақты

###004

Проблемалық сұрақты табыңыз

A) қамшыны ұлттық бренд ретінде қалай ұсынуға болады?

B) сіз немесе достарыңыз қамшыны үнемі қолданасыздар ба?

C) қамшыны сыйлық ретінде қабылдай аласыз ба?

D) қамшыны елімізде қай жерлерде сатады?

*№2. Мәтіндегі ақпаратты қолданып, кестені толтыр.*

Тілдік қолданыстар	Мәтіннен бірнеше мысалдар тауып жаз
Тақырыптық тірек сөздер (2-3 сөз)	
Эмоцияны білдіретін сөздер (2-3 сөздер немесе сөз тіркестері)	
Қорытынды ойды білдіретін сөздер	

*№3. Мәтіндегі айтылған ой жүйесі бойынша бірнеше абзацқа бөл.*

Мәтін құрылымы	Абзацтың бастапқы сөзі	Абзацтағы негізгі ақпарат
1-абзац		
2-абзац		
3-абзац		

Түйінді ой. Қазақ халқы үшін қамшының атқарар рөлі зор. Халықтың кез-келген салт-дәстүрінің астары бар. Қазақта тіл жете бермейтін немесе айтуға ауыз бармайтын сөздердің орнына қамшыны қолданатын әдет болған. Қашанда аталы сөзге тоқтаған қазақ үшін қамшының қолдану аясы өте кең. Қолында қамшысы бар қазақ айбарлы көрінген.

Критерий:

- мәтіндегі ақпаратты қолданып кестені толтыру;
- мәтіндегі айтылған ой жүйесі бойынша бірнеше абзацқа бөлу;
- мәтінге сүйеніп, өз ойын жазу.

**Дескриптор:**

- мәтіндегі ақпаратты қолданып кестені толтырады;
- мәтіндегі айтылған ой жүйесі бойынша бірнеше абзацқа бөледі;
- мәтінге сүйеніп, өз ойын жазады.

## 10 сынып

*Сіздің назарыңызға 2 мәтін ұсынылады. Бірінші мәтін – әлем чемпионы, қазақстандық Геннадий Головкиннің журналистерге берген сұхбаты. Екіншісі – Геннадий туралы танымал спортшылардың айтқан пікірлері.*

Геннадий Головкиннің сұхбатынан

(1)«Рингтен тыс жерде менің басқа өмірім бар. (2)Рингтен басқа жерде мен жай ғана қарапайым жігітпін. (3)Ал, спорт менің жұмысым, сондықтан мен оған өте жауапкершілікпен қараймын. (4)Мәселен, мен кеңседе қызмет етсем, ол жерде де дәл солай істер едім. (5)Шаршы алаңға шығу – бұл ойын емес. (6)Мен өз жұмысымда 100 пайыз қырағы болуым керек. (7)Өзімді осы 34 жасымда 25 жасымдағыдай сезінемін. (8)Ал 40 жасымда осы спортта қала алам ба? (9)Мен Құдай емеспін. (10)Мүмкін, мен осы кездесуден кейін спорттық мансабымды аяқтайтын шығармын. (11)Бұл – бокс. (12)Ал дәл қазір мен өзімді өте жайлы әрі сергек сезінемін», – деген боксшының сөздерін Daily Mail басылымы келтірді.

Былғары қолғап шеберлерінің сөзінен

Леннокс Льюис, ауыр салмақтағы әлемнің экс-чемпионы: Геннадий әлемдегі үздік ұштікке кіретін боксшы. Олар – Мэйвезер, Уорд және Головкин.

Шугар Рэй Леонард, американцы боксшы: Головкин – бұл күш. Егер, ол Коттоға қарсы жекпе-жек өткізсе, жанқүйерлерге нағыз сыйлық болар еді.

Адриан Гонсалез: американцы танымал бейсбол ойыншысы: Хулио Сезар Чавес менің әр уақыттағы сүйікті боксшым болған. Ал қазір маған Геннадий GGG Головкиннің боксы ұнайды. Ол – жақсы боксшы.

Сауль Альварес: WBC нұсқасы бойынша әлем чемпионы: Головкин – әлемнің үздік боксшысы. Алдағы уақытта онымен жекпе-жек өткізгім келеді.

Джим Лэмпли, НВО телеарнасының kommentаторы: Геннадий Головкин – Майк Тайсонға ұқсайтын жалғыз боксшы.

Кіші Рой Джонс, 4 салмақ бойынша кәсіпқой бокстан Әлем чемпионы: Геннадий Головкин бокстағы – «құбылжық». Ол орта салмақтағы – жас Майк Тайсон.

Андре Берто, орта салмақтағы әлемнің экс-чемпионы: Геннадийдің қолы – балға секілді. Қарсыластарын тек нокаутқа жіберуге арналған сияқты. Оның қарсыластары қанша жерден бетін жауып қорғанғанымен, бәрібір нокаутқа ұшырайды.

Кен Хершман, НВО президенті: Меніңше, Геннадий Головкин – бокс әлемінің жүлдізы. Геннадийде қазір барлық мүмкіндік бар. Біріншіден, ол өте мықты, екіншіден ол кез-келген боксшымен салмақ дәрежесіне қарамай жұдырықтасуға дайын.

Мақсаты: еліміздің атақты спорт шебері жайлы толыққанды ақпарат беру, ұлттық құндылықтарды жас жеткіншектер бойына сіңіру. Жеткіншектерді отансуýгіштікке, патриотизмге тәрбиелеу. Ұлттық мәдениет пен әдеби

мұраларға құрмет, өз жерлесіміздің жетістіктеріне деген мақтаныш сезімін қалыптастыру.

Тапсырмалар:

*№1 Тестпен жұмыс*

1. 1-мәтіндегі 8-10-сөйлемдер автордың қандай көңіл күйін білдіреді?

- A) Сенімділігін
- B) Болжағыштығын
- C) Ренішін
- D) Аландаушылығын
- E) Қорқынышын

2. Спортшының парызы туралы бірінші мәтіннің қай сөйлемінде берілген?

- A) Төртінші
- B) Бірінші.
- C) Он екінші
- D) Оныншы
- E) Ушінші

3. Геннадий қай спортшының талғамының өзгеруіне себепкер болды?

- A) Владимир Кличко
- B) Шугар Рэй Леонард
- C) Андре Берто
- D) Джим Лэмпли
- E) Адриан Гонсалез

4. Қандай спортшылар Г.Головкинді М.Тайсонға ұқсатты?

- A) Кіші Рой Джонс, Джим Лэмпли
- B) Шугар Рэй Леонард, Джим Лэмпли
- C) Леннокс Льюис, Адриан Гонсалез
- D) Андре Берто, Фредди Роуч
- E) Владимир Кличко, Фредди Роуч

5. Берілген мәтіндерді публицистика стиліне жатқызуға бола ма?

- A) Тек біріншісін
- B) Екеуі де жатпайды
- C) Бұл дидарластық сөз
- D) Тек екіншісін
- E) Екеуі де жатады

*№2. Келесі тұжырымдардың қайсысы мәтіндерге сәйкес келеді?*

- 1. Осы кездесудің жеңіспен аяқталатыны айқын.
- 2. Осы кездесудің жеңіліспен аяқталатыны айқын.

*№3. Мәтіннен 1 негізгі және оны толықтыратын 2 қосымша ақпаратты анықтап, кестеге түсіріңіз.*

Негізгі ақпарат	
Қосымша ақпарат	

*№4. Мәтіннен 1 факті мен автор көзқарасы берілген 1 сөйлемді анықтаңыз.*

Факт	
Көзқарас	

*№5. Мәтіннің жанрын анықтап, жанрлық ерекшелігін дәлелдейтін 2 аспектіні анықтаңыз.*

Мәтіннің жанры		
Жанрлық ерекшелігін дәлелдейтін аспектілер	1.	2.

Түйінді ой. Патриотизм, өз Отанына деген мақтаныш, адамның қоғам мен мемлекетке, елдің тарихы мен дәстүрлеріне деген құрметі елеліміздің атақты тұлғалары арқылы қалыптасады.

Критерий:

- мәтін мазмұнына сай сұрақтарға жауап беру
- мәтіннен 1 негізгі, 2 қосымша ақпаратты анықтап, кестеге түсіру;
- мәтіннен факті мен көзқарасты анықтау;
- мәтіннің жанрлық ерекшелігін анықтап, 2 аспектімен дәлелдеу.

Дескриптор:

- мәтін мазмұнына сай сұрақтарға жауап береді;
- мәтіннен 1 негізгі, 2 қосымша ақпаратты анықтап, кестеге түсіреді;
- мәтіннен факті мен көзқарасты анықтайды;
- мәтіннің жанрлық ерекшелігін анықтап, 2 аспектімен дәлелдейді.

## 11 - сынып

Арқар – қой тұқымдасына жататын жануар. Өзінің денесі сымбатты, биіктігі 125 сантиметрге, салмағы 200 килограмға дейін жетеді. Жазда арқасы мен бүйірі қоңыр, бауыр жағы ақшыл түсті келеді. Еркегінде де, ұрғашысында да мүйіз болады. Құлжасының мүйізі ірі, бұралып иілген, айшиқты, аналығынікі нәзік, өте қысқа, бозғылт қоңыр түсті болады. Мүйізіндегі сақинаға қарап жасын анықтайды.

Арқар негізінен Орта және Орталық Азияның тауларын, Азияның оңтүстігіндегі тауларды мекендейді. Арқар – биік тауларда тіршілік етуге бейім, аязға өте төзімді жануар.

Арқар көбінесе үйір-үйірімен жүреді. Көбіне, көгалды шоқылардың арасындағы далалы өнірде жайылады. Қыста салқын түссе, таудың етегіне, көктем мен жазда таудың субальпілік белдеуіне қарай аударылады. Бұл мезгілде олар 10-15-тен топтанып жүреді. Тек жазда көбею кезінде бөліне бастайды, көбіне егіз туады. Арқарлардың басты жауы – қасқыр мен барыс.

Арқар дәмді ет, сапалы тері беретін аң болып саналады. Алайда саны жылдан-жылға азайып барады. Сондықтан қазір оны аулауга тыйым салынған.

Қазақстан Гылым академиясының бір топ ғалымдары арқарды меринос қойымен будандастыру арқылы қазақтың асыл тұқымды арқар-меринос қойын шығарды.

Мақсаты: ен даланы мекендереген арқар туралы білімдерін арттыру, ғасырлар бойы қордаланған ұлттық құндылықтарды жас жеткіншектер бойына сініру. Табиғатқа қамқорлық жасау, қазақ ғалымдарының жаңалығына деген мақтаныш сезімін қалыптастыру.

Тапсырмалар:

*№1 мәтін мазмұнына сай сұрақтарға жауап бер:*

1. Қазақстан ғалымдары қандай ғылыми жаңалық ашты?

A)Арқардың тіршілік ету ортасын айқындады

B)Арқардан төрт түлік түрін шығарды

C)Арқар терісінің сапалылығын дәлелдеді

D)Арқардың төлдеу ерекшелігін көрсетті

E)Арқардың мүйізіне қарап жасын анықтады

2. Арқар қандай жерлерді мекендейді?

A)Шөлейт жерлерді

B)Құмдауыт ойпаттарды

C)Жазық даланы

D)Егіс алқаптарын

E)Тау бөктерлерін

3. Арқардың негізгі жауы нелер?

A)Қос аяқтылар.

B)Үй жануарлары.

C)Шөп қоректілер.

D)Ет қоректілер.

E)Сұт қоректілер.

*№2. Мәтіннен 1 негізгі және оны толықтыратын 2 қосымша ақпаратты анықтап, кестеге түсіріңіз.*

Негізгі ақпарат	
Қосымша ақпарат	
Қосымша ақпарат	

*№3. Мәтіннен 1 факті мен автор көзқарасы берілген 1 сөйлемді анықтаңыз.*

Факт	
Көзқарас	

*№4. Мәтіннің жанрын анықтап, жанрлық ерекшелігін дәлелдейтін 2 аспекттің анықтаңыз.*

Мәтіннің жанры	
----------------	--

Түйінді ой. Табиғатқа деген қамқорлық, сүйіспеншілік, адамның қоғам мен мемлекетке, елдің тарихы мен табиғатына деген құрметі айналамен танысу арқылы қалыптасады.

**Критерий:**

мәтін мазмұны бойынша сұрақтарға жауап беру;

- мәтіннен 1 негізгі, 2 қосымша ақпаратты анықтап, кестеге түсіру;
- мәтіннен факті мен көзқарасты анықтау;
- мәтіннің жанрлық ерекшелігін анықтап, 2 аспектімен дәлелдеу;

**Дескриптор:**

мәтін мазмұнына сай сұрақтарға жауап береді;

- мәтіннен 1 негізгі, 2 қосымша ақпаратты анықтап, кестеге түсіреді;
- мәтіннен факті мен көзқарасты анықтайды;
- мәтіннің жанрлық ерекшелігін анықтап, 2 аспектімен дәлелдейді;

## Русский язык и литература

### Сборник заданий

#### 5 класс

##### Текст № 1

Было начало мая. Кругом всё цвело и благоухало. Шелковистая трава кокчетавских степей переливалась зелёным бархатом. Повсюду пестрели яркие цветы, как волшебные узоры степного ковра. Земля радостно трепетала, вдыхая густой весенний воздух. Облака, покинув ночлег в горах, вышли на прогулку над степными просторами, словно белые пушистые хлопья медленно проплывали по лазурному небу. Далеко, в другой стороне горизонта, от неба до земли, как концы незаконченного ковра, протянулись серебристые нити весеннего дождя. Кругом порхали пёстрые бабочки: казалось, что кто-то в радостном упоении разбрасывает по воздуху эти необыкновенные цветы. Эти цветы казались бабочками, а бабочки казались цветами.

(По С.Муканову)

Задания:

1. Озаглавьте текст
2. Какая основная мысль содержится в тексте?
3. Запишите ключевые слова и словосочетания из текста.
4. К какому типу речи он относится? Докажите
5. Выпишите из текста эпитеты
6. Подготовьте пересказ текста, опираясь на ключевые слова

*Учащийся достиг цели обучения, если*

Критерий оценивания	
понимать	название текста
основное	определяет тип речи
содержание	определяет тему текста и основную мысль

текста, извлекая главную и второстепенную информацию	выделяет в тексте главную информацию	
	выделяет в тексте второстепенную информацию	
	выполняет грамматические задания	
	соблюдает речевую грамотность	

## Текст № 2

К исходу лета Серый Лютий стал уже мало похож на аульных псов. Голенастый, как теленок, крутогорбый, как бык, он перерос их всех. Хвоста он не поднимал по-собачьи и оттого казался еще рослей, а загривок и спина его напоминали натянутый лук.

Теперь он не убегал от черно-пегого кобеля, и собаки перестали задирать его. Едва он поворачивал к ним лобастую каменно-серую морду и сморщивал верхнюю губу, те кидались врассыпную.

Обычно собаки, завидев его, держались сворой. И он, и они всегда были настороже.

Никто не замечал, чтобы волк резвился в ауле. Не играл он и с Курмашем. Кличку свою помнил хорошо и прибегал, когда его звали Курмаш или старая бабушка, но бежал неторопливо, ленивой трусцой и не махал хвостом.

Собак не трогал, не оборачивался на их лай, не гнался за убегавшими. Чаще всего он лежал в тени юрты, выпрямив острые уши, и угрюмо шурил зеленые глаза.

Курмаш гордился молчаливым зеленоглазым зверем и весело смеялся, когда соседские собаки, визжа от страха, пускались от него наутек. По правде сказать, мальчик и сам побаивался Серого Лютого, но ни за что не признался бы в этом даже старой милой бабушке.

(По М.Ауэзову)

Задания:

1. Озаглавьте текст
2. Определите тему текста
3. Какая основная мысль содержится в тексте?
4. Запишите ключевые слова и словосочетания из текста.
5. К какому типу речи он относится? Докажите
6. Составьте план к тексту
7. По плану перескажите текст.

**Учащийся достиг цели обучения, если**

Критерий оценивания	
понимать основное содержание текста, извлекая главную и второстепенную информацию	название текста
	определяет тип речи
	определяет тему текста и основную мысль
	выделяет в тексте главную информацию
	выделяет в тексте второстепенную информацию
	выполняет грамматические задания
	соблюдает речевую грамотность

## Текст № 3

Каменные верблюды в Келиншектеу

Может быть, не все видели древнюю гору Келиншектау, но слышали про нее, я думаю, многие.

Прямо посередине горы возвышается вершина Келиншектау. «Вершина молодой женщины»-так ее название можно перевести на русский язык. Вот что рассказывают старики об этой горе.

То ли сто, то ли тысячу лет тому назад жил в северной части этого края знаменитый бай. Был он не только богат, но и умен, и знатен. Одна – единственная дочь его выросла редкой красавицей. Глаза у нее были, как у верблюжонка, и сожгли дотла сердце не одного жигита. Однако суженого она нашла на юге.

Бай благословил брак молодых, выдал любимую дочь с большим приданым. А приданое действительно было такое богатое, что даже акын не мог бы его воспеть за несколько дней. Одна только юрта молодоженов была невиданной красы. Кошму, говорят, валяли из отборной белой нежной шерсти годовалой овцы.

Сложили все приданое, крепко-накрепко связали тюки, навьючили верблюдов. Повод головного верблюда бай сам передал в руки дочери и простился с нею со слезами на глазах. Караван медленно тронулся в путь. Через несколько дней он взобрался на вершинный перевал. И тут байской дочери захотелось еще раз осмотреть все приданое, собственными глазами убедиться в несметном богатстве.

Погонщики опустили верблюдов, развязали тюки. И тут байская дочь увидела, что плошка для собаки была вырублена из простой урючины. Разгневалась невеста, жадность в ней проснулась. В сердцах обвинила отца в склонности и отправила мужа назад за серебряной плошкой.

Отец, узнав о наказе дочери, сильно расстроился. Потрясенный, он сказал: «Видно, вместо сердца у нее в груди камень. Так пусть превращается и сама в камень».

В те времена проклятия обладали страшной силой: и караван, и сама байская дочь, державшая в руке повод головного верблюда, тотчас превратились в камень. С той поры вершину горы и называют Келиншектау. (По Д.Досжанову).

**1. Определите основную мысль текста.**

А) Видно, вместо сердца у нее в груди камень. Так пусть превращается и сама в камень

Б) Погонщики опустили верблюдов, развязали тюки

С) Вот что рассказывают старики об этой горе.

**2. Определите стиль текста:**

А) научный стиль;

Б) художественный стиль;

С) публицистический стиль;

Д) официально-деловой стиль.

**3. Определите тип речи**

А) повествование;

Б) рассуждение;

С) описание;

4. Какая проблема поднята в тексте? (Ответ напишите одним предложением).

---

5. Определите разряд местоимений в предложении:

Повод головного верблюда бай сам передал в руки дочери и простился с нею со слезами на глазах.

- A) определительное, личное;
- B) относительное, определительное;
- C) возвратное, личное

6. Управление:

- A) сильно расстроился;
- B) навычили верблюдов;
- C) разгневалась невеста

*Вопросы содержат 2 правильных ответа:*

7. Укажите ряд с существительными 1 склонения

- A) верблюд;
- B) камень;
- C) гора;
- D) дочь
- E) вершина

8. Укажите ряд глаголов II спряжения [2]

- A) слышали;
- B) тронулся;
- C) обладали;
- D) увидела;
- E) передал

9. Укажите правильные ответы. [2]

Повод головного верблюда бай сам передал в руки дочери и простился с нею со слезами на глазах

1	Повод головного верблюда	A	Синонимы
		B	Антонимы
		C	Омонимы
2	передал в руки дочери и простился с нею	A	Однородные сказуемые
		B	Однородные определения
		C	однородные дополнения

10) Приём «Согласен/ не согласен» с утверждением:

Одна только юрта молодоженов была невиданной красы. [5]

		Согласен	Не согласен
1	Предложение простое		
2	Предложение повествовательное		
3	Односоставное		
4	Распространенное		
5	Неполное предложение		

*Учащийся достиг цели обучения, если*

Критерий оценивания		Балл
понимать основное содержание текста, извлекая главную и второстепенную информацию	определяет стиль текста	
	определяет тип речи	
	определяет тему текста и основную мысль	
	выделяет в тексте главную информацию	
	выполняет грамматические задания	
	соблюдает речевую грамотность	
Итого		

#### Текст № 4

##### *Традиции и обычаи в казахской культуре*

**Наша национальная культура вобрала в себя достижения мировой культуры и является частью и продуктом мировой истории и культуры.** Изучение истории и культуры народа невозможно без понимания истоков этнического развития, приоритетных духовных, нравственных ценностей казахской культуры. В истории любого народа осмысление прошлого закладывается основа и перспективы развития будущего.

Каждый народ имеет свои обычаи и традиции, характеризующие только его национальные особенности и черты, раскрывающие его национальную сущность. Традиции вырабатываются в длительном историческом развитии, в процессе многообразной трудовой и культурной деятельности каждого народа. В ходе исторического развития сложились и утвердились разнообразные формы, способы и механизмы сохранения и передачи социального опыта, которые в совокупности и называются традициями.

**Поскольку жизнь и благополучие зависели от выносливости, силы, ловкости и смекалки, особое внимание в степи уделялось привитию детям этих качеств с самого раннего детства.** Поэтому многие казахские обряды так или иначе связаны с рождением, детством, юношеством и совершеннолетием молодого человека. Например, на шильдехане - празднестве по поводу рождения сына, состоятельные люди делали щедрые угощения с приглашением жителей не только своего, но и соседних аулов, устраивали состязания певцов, джигитовку на конях. Ребенка нередко нарекали именем почитаемого в ауле человека. Бывали и случаи, когда давали ребенку первое попавшееся, ничем ни приметное имя для того, чтобы рос он не на виду здоровым и крепким. Как особые этапы на пути к совершеннолетию в казахской семье отмечали такие события, как бесикке салу -укладка новорожденного в люльку, с намеком на то, чтобы он быстро рос и набрался богатырского здоровья; тусау кесу - первые шаги ребенка, чтобы он умел ходить и быстро бегать. В этот день, по казахскому обычанию, в юрту, где малыш сделал свой первый шаг, было принято звать самого старого и уважаемого человека в ауле, чтобы он разрезал ножом специальные веревки, опутывающие ножки ребенка. Атка отыргызы - это посадка на лошадь с передачей в руки не только плетки, но и копья, чтобы наследник умел ездить верхом, метал копья лучше всех, далеко и точно. (311 слов)

##### 1. Определите основную мысль текста.

- A) Каждый народ имеет свои обычаи и традиции

- В) Ребенка нередко нарекали именем почитаемого в ауле человека.  
С) Поэтому многие казахские обряды так или иначе связаны с рождением, детством, юношеством и совершенолетием молодого человека.

2. Определите стиль текста:

- А) научный стиль  
Б) художественный стиль  
С) публицистический стиль  
Д) официально-деловой стиль.

3. Определите тип речи

- А) повествование  
Б) рассуждение  
С) описание

4. Какая проблема поднята в тексте? (Ответ напишите одним предложением).

---

5. Определите разряд местоимений в предложении:

**В истории любого народа путем осмыслиения прошлого закладывается основа и перспективы развития будущего**

- А) определительное  
Б) относительное  
С)возвратное

6. Управление:

- А) умел ездить верхом  
Б) в казахской семье  
С) закладывается основа

**Вопросы содержат 2 правильных ответа:**

7. Укажите ряд с существительными 2 склонения

- А) народ  
Б) культура  
С) благополучие  
Д) юрта  
Е) традиция

8. Укажите ряд глаголов I спряжения

[2]

- А) сложились  
Б) утвердились  
С) вобрала  
Д) ездить  
Е) вырабатываются

9. Укажите правильные ответы.

[2]

*Изучение истории и культуры народа невозможно без понимания истоков этнического развития, приоритетных духовных, нравственных ценностей казахской культуры.*

1	именем почитаемого и уважаемого в ауле человека	A	Синонимы
		B	Антонимы
		C	Омонимы

2	изучение истории и культуры народа	A	Однородные сказуемые
		B	Однородные определения
		C	однородные дополнения

10) Приём «Согласен/ не согласен» с утверждением:

[5]

*Особое внимание в степени уделялось привитию детям этих качеств с самого раннего детства.*

№	Поэтому многие казахские обряды так или иначе связаны с рождением, детством, юношеством и совершеннолетием молодого человека....	Согласен	Не согласен
1	Предложение простое		
2	Предложение повествовательное		
3	Односоставное		
4	Распространенное		
5	Неполное предложение.		

*Учащийся достиг цели обучения, если*

Критерий оценивания	
понимать основное содержание текста, извлекая главную и второстепенную информацию	определяет стиль текста
	определяет тип речи
	определяет тему текста и основную мысль
	выделяет в тексте главную информацию
	выделяет в тексте второстепенную информацию
	выполняет грамматические задания
	соблюдает речевую грамотность

## Текст № 5

### Горы Казахстана

Природа Казахстана богата и разнообразна. На его территории есть и обширные низменности и высочайшие горы с вечными снегами и ледниками.

Горы Казахстана являются излюбленным местом отдыха туристов со всего мира. Кроме природных ландшафтов и редкой флоры и фауны, казахские горы славятся своими высокогорными курортами и санаториями, а также лагерями альпинистов, где созданы все условия для проведения экстремального отдыха.

Горы Казахстана делятся на высокогорные и низкогорные области. К низкогорным областям относится так называемая «желтая степь» или по-другому Сары-Арка, которая находится в центре Казахстана. Протяжённость Сары-Арки – 1200 км, а самая высокая точка достигает 1565 м. Несмотря на то, что Сары-Арка является степью, здесь есть немало горных вершин. Самыми высокими из них считаются Аксорган (1565 м) и Каркаралинские горы (1403 м).

Среди жёлтых песков и гор Сары-Арки разбросаны маленькие голубые озёра с чистой водой. Из-за этого горные местности Сары-Арки часто называют «маленькой Швейцарией», так как природные ландшафты, что удивительно, схожи со швейцарскими.

Кроме того, к низкогорным областям Казахстана относится горная гряда Мугоджары, которая расположена на юге Уральских гор. На Каспии находятся Мангыстауские горы, на юге которых расположена впадина Карагие – самая низкая точка Казахстана.

Огромная территория Казахстана граничит со многими областями Средней Азии, поэтому не удивительно, что на юго-востоке и северо-востоке Казахстан окружают одни из самых больших горных систем мира Алтай и Тянь-Шань.

1. Внимательно прочитайте текст.
2. Определите стиль текста:
  - 1) А) научный;
  - 2) В) художественный;
  - 3) С) официально-деловой;
  - 4) Д) разговорный
3. Определите основную мысль текста.
4. Определите тип текста:
  - 1) А) повествование;
  - 2) В) описание;
  - 3) С) рассуждение;
  - 4) Д) рассуждение с элементами описания
5. Определите, в прямом или переносном значении употребляются выделенные слова в следующих словосочетаниях.  
Вечные снега, маленькая Швейцария, жёлтая степь
6. Подберите синонимы к словам: Родина, территория, голубой
7. Подберите антонимы к словам: маленький, богатый, делятся, высокая
8. Выпишите из текста числительные.
9. Произведите морфологический разбор выделенного слова: Горы Казахстана делятся на высокогорные и низкогорные области.
10. Из предложений 3-5 выпишите именные словосочетания.

*Учащийся достиг цели обучения, если*

Критерий оценивания	
понимать	определяет стиль текста
основное	определяет тип речи
содержание	определяет тему текста и основную мысль
текста, извлекая	выделяет в тексте главную информацию
главную и	выделяет в тексте второстепенную
второстепенную	информацию
информацию	выполняет грамматические задания
	соблюдает речевую грамотность

Текст № 6 (A,B,C)

## Задания

1. Выберите один из двух текстов и составьте назывной план.
2. Озаглавьте свой план
3. Выпишите 5 ключевых слов и словосочетаний.
4. Определите основную мысль текста
5. Напишите продолжение текста

### Текст А

#### Хитрый заяц

Раз со мной на охоте произошел такой случай. Отправился я на охоту за зайцами. Через час нашли мои собаки в лесу зайца и погнали. Я встал на дорожке и жду.

Гоняют зайца собаки по лесной вырубке, а заяц все не выбегает.

Куда же он девался? Подождал, подождал я и пошел на полянку посмотреть, в чем дело. Гляжу: носятся мои собаки по кустам вокруг пней, нюхают землю, никак в заячих следах не разберутся. Куда зайцу на поляне спрятаться? Вышел я на середину полянки и сам ничего не пойму. Потом случайно глянул в сторону, да так и замер. В пяти шагах от меня, на верхушке высокого пня, притаился заяц, глазенки так и впились в меня, будто просят: «Не выдавай меня собакам!»

Стыдно мне стало убивать зверька. Опустил я ружье, отозвал гончих. Пошли мы других зайцев искать, а этот трудный экзамен на хитрость сдал. Пускай живет, зайчат уму-разуму учит.

### Текст В

#### Пень

В лесу стоял большой старый пень. Пришла бабушка с сумкой, поклонилась и пошла дальше. Пришли две маленькие девочки с кузовками, поклонились пню и пошли дальше. Пришел старик с мешочком, кряхтя поклонился пню и побрел дальше.

Весь день приходили в лес разные люди, кланялись пню и шли дальше.

Возгордился старый пень и говорит деревьям:

- Видите, даже люди, и те мне кланяются. Пришла бабушка - поклонилась, пришли девочки - поклонились, пришел старик - поклонился. Ни один человек не прошел мимо меня, не поклонившись. Стало быть, я здесь в лесу у вас самый главный. И вы тоже мне кланяйтесь.

Но деревья молча стояли вокруг него во всей своей гордой осенней красоте.

Рассердился старый пень и ну кричать:

- Кланяйтесь мне! Я ваш царь!

Но тут прилетела маленькая быстрая синичка, села на молодую березу, ронявшую по одному свои золотые зубчатые листочки, и весело защебетала:

- Ишь как расшумелся на весь лес! Помолчи! Ничего ты не царь, а обыкновенный старый пень. И люди вовсе не тебе кланяются, а ищут возле тебя опенки. Да и тех не находят. Давно уже все обобрали. (По Г. Скребицкому.)

### Текст С

Как-то осенью, поздней ночью, в старом и гулком доме раздался стеклянный переливающийся звон, будто кто-то ударял маленькими

молоточками по колокольчикам, и из этого чудесного звона возникла и полилась мелодия...

Это неожиданно проснулась после многолетнего сна и заиграла шкатулка. В первую минуту мы испугались. Очевидно, в шкатулке соскочила какая-нибудь пружина.

Шкатулка играла долго, то останавливаясь, то снова наполняя дом таинственным звоном, и даже ходики притихли от изумления.

Шкатулка проиграла все свои песни, замолчала, и как мы ни бились, но заставить ее снова играть мы не смогли.

(К. Паустовский)

Вывод

Назывной план бывает простой и сложный

*Учащийся достиг цели обучения, если*

Критерий оценивания	
понимать основное содержание текста, извлекая главную и второстепенную информацию	выделяет структурные части своего составленного текста
	прогнозирует тип речи по отрывкам текста
	составляет сложный план
	определяет тему текста
	выделяет в тексте главную информацию
	использует нужные слова в каждом типе речи
	формулирует основное содержание текста

Текст № 7

Задания

1.Посмотрите цитаты великих людей, выберите одну и составьте текст-рассуждение-100-120 слов.

2.Составьте сложный план к тексту

3.Дайте название тексту

Цитаты:

1.В цитатах скрыта правда, они заставляют задуматься.

2.Если человек действительно чего-то захочет, то вся Вселенная будет способствовать тому, чтобы его желание сбылось. (Пауло Коэльо)

2. Не всегда прощения просит тот, кто виноват. Прощения просит тот, кто дорожит отношениями. (Эрих Мария Ремарк)

3. Один не разберет, чем пахнут розы. Другой из горьких трав добудет мед. Кому-то мелочь дашь, навек запомнит. Кому-то жизнь отдашь, а он и не поймет. (Омар Хайям)

*Учащийся достиг цели обучения, если*

Критерий оценивания	
понимать основное содержание	выделяет структурные части своего составленного текста
	прогнозирует тип речи по отрывкам текста

текста, извлекая главную и второстепенну ю информацию	составляет сложный план	
	определяет тему текста	
	выделяет в тексте главную информацию	
	использует нужные слова в каждом типе речи	
	формулирует основное содержание текста	

## Текст № 8

### Текст

#### Как распознать ложь?

Вопрос очень важный. Никому не хочется быть обманутым. При малейшем подозрении на возможность лжи нужно включать все свое внимание, наблюдательность, интуицию. Ложь может выдать несоответствие слов выражению лица, неуместные жесты, слишком бурные эмоции, или, наоборот, их полное отсутствие, да и взгляд может о многом рассказать.

Также важно обращать внимание на руки собеседника. Они, их движения, бывают красноречивее лица. Будьте начеку, призывайте все свои знания и весь свой жизненный опыт. Хотя бы чему-то должна же была жизнь научить! Хотя, как говорится, век живи...

А иногда и чувствуешь, и даже видишь явный обман, но так хочется сладко обмануться! Лишь бы потом не стало больно и горько. Но на ошибках учатся, и горький опыт тоже опыт, да ёщё какой! Тут важно не впасть в крайность, не доверяя вообще никому и ничему.

Итак, здравая доля недоверчивости, внимание к деталям, наблюдательность, даже некоторая прозорливость должны защитить вас от лжи. Уважайте себя, не позволяйте никому вас обмануть!

Чаще включайте разум, а не чувства, чтобы не испытывать потом сожаления и раскаивания. Но все равно каждый идёт своей дорогой, все предусмотреть невозможно, на то он и жизненный путь, чтобы шишки на нем набивать, но соломку подстелить всё-таки хочется... (Из школьного сочинения)

### Вывод 1

1. Какая тема?
2. Какой тип речи?
3. Докажите свои выводы
4. Составьте простой план
5. Выпишите синонимы, антонимы и многозначные слова

Рассуждение — тип речи, используемый для изложения своего взгляда на какую-либо проблему. Рассуждая, автор обозначает тему и приводит доказательства правоты своей точки зрения, своего видения существующего явления или происшедшего события.

Подобный способ передачи речи и речевому подходу может использоваться для объяснения поступков, фактов и событий, их причин и последствий.

### Задание 2

1. Сделайте вывод 2

Тема — это то, о чём говорится в тексте.

В тексте всегда присутствует главная мысль

2. Составьте свой текст – рассуждение на тему: « Какая бывает правда?»  
 3. Составьте сложный план к вашему тексту.

*Учащийся достиг цели обучения, если*

Критерий оценивания	
понимать основное содержание текста, извлекая главную и второстепенную информацию	выделяет структурные части своего составленного текста
	прогнозирует тип речи по отрывкам текста
	определяет тему текста
	выделяет в тексте главную информацию
	использует нужные слова в каждом типе речи
	формулирует нужные слова,
формулирует основное содержание текста	

### Текст № 9

Определите по началу текста тип речи. Поясните свой ответ.

С детства родители и мальчишки с девчонками удивлялись на Аркашу Пластина. С виду пацан как пацан. Нос пуговкой, сам светловолосый, озорной, смешливый, храбрый. В общем, обычный мальчишка.

Но иногда на Аркашу словно находило что-то. Выйдет он, например, в поле, раскинет руки и кричит что-то.

- Кому это ты, Аркашка? - спрашивают мальчишки.

- Это я ветру привет передаю. Слышите, он мне отвечает? - говорит Аркаша. Прислушиваются мальчишки, но ничего не слышат. Только гудят травы под ветром, да жаворонки высоко в небе свистят.

Или пошлют маленького Аркашу скотину пасти, а он сядет на корточки на краю леса и бормочет что-то под нос. Сестренка ему обед принесет, спрашивает:

- С кем это ты разговариваешь?

- Муравьи мне рассказали, что на их дом медведь лапой наступил. Теперь им приходится и деткам корм носить, и муравейник восстанавливать.

Сердятся родители, когда Аркаша по вечерам с закатом беседует, а по весне растущей траве советы даёт.

«Отчего же никто ничего не слышит? Как доказать, что земля на самом деле живая и всё в ней свой голос имеет?» - думает Аркаша.

Думал Аркаша, думал, но так и ничего не придумал.

(Е. Мурашова)

*Учащийся достиг цели обучения, если*

Критерий оценивания	
понимать основное содержание текста, извлекая	выделяет структурные части своего составленного текста
	прогнозирует тип речи по отрывкам текста
	определяет тему текста

главную и второстепенную информацию	выделяет в тексте главную информацию	
	Использует нужные слова в каждом типе речи слова	
	формулирует основное содержание текста	

### Текст № 10 (А, В, С)

#### Текст А

Однажды я гулял возле пруда и увидел в траве большой сачок на длинной палке. Я просунул руку в мокрую сетку и вытащил настоящую золотую рыбку. Она хватала ртом воздух и жалобно смотрела на меня большими глазами ...

(В данном тексте говорится о последовательных действиях, содержание текста можно отразить на нескольких фотографиях, к тексту можно подобрать вопрос «Что произошло?», значит, это тип речи повествование)

*Как вы думаете, какое продолжение будет у текста?*

Я бросился к пруду, опустил ладони в воду, рыбка махнула хвостом и уплыла. На сердце у меня стало легко и спокойно. «Плыви, золотая рыбка, и больше в сеть не попадайся!» – пожелал я рыбке.

(По Ю. Алешковскому)

*Какой заголовок можно подобрать к этому тексту?*

*(Золотая рыбка)*

#### Текст В

В тихий зимний день выйдешь в лес на лыжах, дышишь и не надышишься. Глубокие, чистые, лежат под деревьями сугробы.

Это тип – *повествование*.

*О чем пойдет речь в продолжении текста?*

Над лесными тропинками согнулись под тяжестью инея стволы молодых берез. Тяжелыми шапками белого снега покрыты темно-зеленые ветви высоких и маленьких елей.

(По И. Соколову-Микитову)

#### Текст С

Как утро нужно считать лучшей частью суток, как весна – самое прекрасное время года, так детство – самая яркая пора человеческой жизни. Не зря его называют ...

Это тип – *рассуждение*.

Детство – не только яркая, но и очень важная, очень ответственная пора. В детские годы складывается характер человека. Вот почему с самого начала, с ранних лет нужно стремиться быть добрым, честным и смелым – эти качества я назвал бы главными.

(В. Солоухин)

*Согласны ли вы с мнением автора?*

*Учащийся достиг цели обучения, если*

#### Критерий оценивания

понимать основное содержание текста, извлекая главную и второстепенную информацию	выделяет структурные части своего составленного текста	
	прогнозирует содержание по отрывкам текста	
	определяет тему текста	
	выделяет в тексте главную информацию	
	использует слова с прямым и переносным значением слов,	
	формулирует основное содержание текста	

## Текст № 11

### Авко

(1) Выйдет Митрук утром из чума, крикнет: «Аво-ав!» (2) Оленёнок бежит вприпрыжку к нему, знает, что хозяин хлебушком будет угождать.(3) А потом начинает резвиться, бодать и щекотать мальчика мохнатыми рожками. (4) К осени рога затвердели, и Митрук придумал новую игру: начал приучать к верховой езде. (5) Захотел на праздничных скачках перегнать всех, даже отца. (6) Они-то с тяжёлыми упряжками будут. (7) А Митрук - верхом. (8) Только олень - не конь, не понимает этого: мальчик прыгает ему с нарт на спину, а Авко приседает и роняет наездника в багульник. (9) Как-то Митрук устал от такого обучения и лёг на нарты отдохнуть, Авко встал рядом и так хитро на него смотрит, будто дразнится. (10) Митрук вскочил: «Ах, так! Сейчас я тебе устрою, - привязал Авко верёвку на шею, а другой конец на кулак намотал и погнал, как отец гоняет оленей: Чо-чо-о!» (11) Оленёнок сначала нехотя, а потом всё быстрее побежал вокруг чума. (12) Обежав несколько раз, поскакал в тундру.(13) Митрук еле ногами за ним перебирает. (14) Ветер в ушах свистит, кусты по ногам хлещут. (15) Об них и споткнулся. (16) Лицо и руки расцарапал, но держится: оленеводы ведь - народ крепкий. (17) Встал на ноги, оглянулся, и сердце ёкнуло: а где же чум? (18) Взбежал на холм, на другой, нигде не видно. (19) Авко подошёл, в щеку лизнул, отошёл и обернулся, будто говорит: «Иди за мной». (20) Митрук поднялся за ним на самый высокий холм, смотрит: да вот же чум! (21) Побежал за Авко, прыгая с кочки на кочку. (22) Перепрыгнул через большую лужу, но на илистом берегу завяз по колено. (23) Испугался Митрук. (24) Как отсюда выйти? (25) Если крикнуть, кто услышит? (26) Тихонько подозвал Авко.(27) Тот подошёл, обнюхал хозяина, ноги широко расставил и рога подставляет. (28) Митрук ухватился за рога и выбрался на сухое место...

Егор Рочев-отрывок из книги "Маленький Митрук и большая тундра"

1. Внимательно прочитайте текст.
2. Определите стиль текста:
  - 5) Научный
  - 6) Художественный
  - 7) Официальный-деловой
  - 8) Разговорный
3. Определите основную мысль текста.
4. Определите тип текста:
  - 5) повествование;
  - 6) Описание;

- 7) Рассуждение.
5. На какой вопрос в тексте нет ответа?
- 1) Какую игру придумал Митрук?
  - 2) Как звали оленёнка?
  - 3) Сколько лет было Митруку?
  - 4) Чем утром угощает Митрук Авко?
6. Из предложений 10-13 выпишите слово, в котором правописание приставки определяется её значением – «присоединение».
7. Из предложений 15-19 выпишите сложное существительное.
8. Из предложений 16-19 выпишите слова, в котором правописание приставки зависит от глухости – звонкости последующего согласного.
9. Подберите синонимы к слову ЧУМ, НАРТЫ.
10. Произведите морфологический разбор выделенного слова: "Митрук еле ногами за ним перебирает".
11. Укажите количество грамматических основ в предложении 14. Ответ запишите цифрой.
12. Из предложений 3-5 выпишите именные словосочетания.
13. Произведите синтаксический разбор предложения: Митрук ухватился за рога и выбрался на сухое место.
14. Представь , что учитель географии спросил тебя: "Каково значение оленей в жизни человека?" Что ты ему ответишь? Свой рассказ составь в форме рассуждения.

*Учащийся достиг цели обучения, если*

Критерий оценивания		
понимать основное содержание текста, извлекая главную и второстепенную информацию	выделяет структурные части своего составленного текста	
	прогнозирует содержание по отрывкам текста	
	определяет тему текста	
	выделяет в тексте главную информацию	
	использует слова с прямым и переносным значением слов,	
	формулирует основное содержание текста	

### Текст № 12

1. Прочитайте тексты А и В.

2. Какое название можно дать тексту А?

3. Перечислите лексические средства связи в тексте А и В.

*A. Весенний сырой ветер крепко дует в голых лозинах, а на них немолчно орут только что прилетевшие грачи, — орут важно, победно и вместе с тем радостно, бестолково, нестройно. Ни с чем не сравнимое чувство — слышать их в первый раз после шестимесячной зимней смерти!*

(И. Бунин. Последняя весна).

*B. Иши лапти-то какие. Чего ж бацмаков не купиши?*

(И. Бунин. Последняя весна)

## Задание 2

Напишите небольшой текст 5-6 предложений, используя слова с прямым и переносным значением, синонимы, антонимы, омонимы и многозначные слова, заимствованные слова; гиперболы, эпитеты, сравнения на тему: «От лени человек болеет, а от труда здоровеет»,

1. Какое название можно дать тексту?
2. Спрогнозируйте содержание с продолжением по названию
3. Используйте слова с прямым и переносным значением слов, синонимов, антонимов, омонимов и многозначных слов.
4. Выполните синтаксический разбор одного из предложений.

*Учащийся достиг цели обучения, если*

Критерий оценивания	
понимать основное содержание текста, извлекая главную и второстепенную информацию	выделяет структурные части своего составленного текста
	прогнозирует содержание по отрывкам текста
	определяет тему текста
	выделяет в тексте главную информацию
	использует слова с прямым и переносным значением слов, синонимы, антонимы, омонимы и <b>многозначные слова</b> .
	формулирует основное содержание текста

Обобщение: как спрогнозировать содержание по отрывкам текста?  
*(Ответы детей)*

### Вывод

Кроме способов связи слов внутри предложения, есть еще те, которые помогают связывать предложения между собой, чтобы в итоге получилось цельное высказывание или текст. Все эти способы делятся на две большие группы – лексические и грамматические. В первую входят и повторы слов, и использование синонимов или антонимов, и описательные обороты. Грамматические способы – это использование неполных предложений, личных и указательных местоимений, союзов, вводных слов (конструкций) и местоименных наречий, которые позволяют создать завершенную мысль.

Подробнее: <https://obrazovaka.ru/russkiy-yazyk/sredstva-svyazi-predlozheniy-v-tekte-primerы-5-klass.html>

### Текст № 13

Настала тёплая пр...зрач...ная ночь.... Та....л снег.

В бледном небе чуть заметно м...рцали ре...кие звёзды. Внизу, в деревн..., один за другим гасли мутные красные огоньки.

Было тихо кругом. Из т...мноты дон...сился только лёгкий звон неведомо куда б...гущих ручейков. Над самой д...ревней пр...звучал с небес звонкий трубный гогот казарки.

*Во д...ре на окраин.. деревн... всполошились домашние гуси. Громко захлопали крыльями и закр...чали пронзительно и тоскливо. В ле...гком сумрак... ночи им померещилась неясная тень прол...тающей вдаль стаи.*

(В.Бианки.)

1. Какое название можно дать тексту?
2. Вставьте пропущенные буквы.
3. Спрогнозируйте содержание с продолжением по отрывкам текста
4. Используйте слова с прямым и переносным значением слов, синонимов, антонимов, омонимов и многозначных слов.
5. Выполните синтаксический разбор одного из предложений.
6. Выпишите из текста 5 слов с безударной проверяемой гласной в корне, подберите к ним проверочные слова.

*Учащийся достиг цели обучения, если*

Критерий оценивания	
понимать основное содержание текста, извлекая главную и второстепенную информацию;	выделяет структурные части своего составленного текста
	прогнозирует содержание по отрывкам текста
	определяет тему текста
	выделяет в тексте главную информацию
	использует слова с прямым и переносным значением слов, синонимы, антонимы, омонимы и <b>многозначные слова</b> .
	формулирует основное содержание текста

#### Текст № 14

##### Пожелание добра

(1) Однажды брёл я на исходе дня к Панегрезду, где стоит старенькая банька: хотел устроиться там на ночлег. (2) Шёл по истоптанной охотниками тропинке, пролегавшей вдоль речки. (3) С деревьев уже начали опадать листья.(4) На одних они были жёлтые, на других ярко-красные, словно солнце оставило на них свои лучи. (5) Красив лес в эту пору. (6) Вдруг где-то раздались звуки музыки. (7) Я направился туда. (8) На берегу речки сидел рыбак в чёрной шляпе, телогрейке, резиновых сапогах с длинным голенищем, а около него - транзistorный приёмник. (9) В водоворот заброшены лески, большие красные пробки еле-еле шевелятся на поверхности воды. (10) «Не лягушек ли ловишь под музыку, браток?» - пошутил я. (11) Рыбак повернулся. (12) Он, оказывается, совсем ещё молодой. (13) Глаза, как ясное небо, руки сильные, большие.

(14) Не успел он ответить на мою шутку, как одна из пробок тронулась с места и быстро пошла против течения. «Подсекай!» - крикнул я. (15) И тут же через мою голову на луг шлёпнулась большая рыбина. (16) Взял я её, и глазам своим не верю - хариус! (17) Вот тебе и лягушка... (18) «Видал? - сказал парень и опустил шляпу на глаза. (19) Я подал ему рыбину. - (20) Положи в сумку!». (21) Посмотрел я в сумку и удивился: там лежало около десятка хариусов,

сильных, красивых. (22) «Хариусы! Значит они снова появились здесь», - все ещё радовался я.

(23) «Как видите! (24) И вчера я поймал несколько штук». (25) Я вновь вспомнил детские годы, небольшую пожню' на берегу речки Чов, вспомнил, как на сенокосе вкусной рыбой угощал мать. (26) Как хорошо, что хариусы остались в этой речушке! (27) Уходя, я сказал доброе слово людям, которые сделали так, что снова стала чистой маленькая речка Чов.

(Иван Коданёв- коми писатель.)

### Задания

1. Какая основная мысль содержится в тексте?
2. Запишите ключевые слова и словосочетания из текста.
3. Сформируй основной тезис сказки. Запиши его. Озвучь.
4. На сколько абзацев можно разбить этот текст?
5. Составь простой план к сказке.
6. Подбери свой заголовок к сказке.
7. Данный текст относится к сплошному или несплошному тексту.
8. Перескажи по плану .
9. Добавь свою концовку к сказке.

### Вывод

Абзац - это часть текста между двумя отступами, или красными строками. Абзац отличается от сложного синтаксического целого тем, что он не является единицей синтаксического уровня. Абзац - это средство членения связного текста на основе композиционно-стилистической.

*Учащийся достиг цели обучения, если*

Критерий оценивания	
понимать основное содержание текста, извлекая главную и второстепенную информацию	выделяет структурные части текста
	анализирует содержание прочитанного (сплошного/несплошного) текста
	определяет тему текста
	выделяет в тексте главную информацию
	выделяет в тексте второстепенную информацию
	формулирует основное содержание текста

### Обобщение:

- как выделить в тексте главную и второстепенную информацию?(Ответы детей)

### Текст № 15

Спасибо

-Э-ге-гей! Приходите все ко мне, пельменями угощу!

Недалеко в лесочке два медведя гуляли - мама Маша и сынок Мишутка.

Мишутка и говорит:

-Мама, кажется, зовут пельмени есть. Пойдём?

-Пойдём.

А у бабки вся деревня в гостях. За столом уже сидят. Пельмени есть собираются. Тут и медведи заходят. Испугались гости: кто в окно выскоцил, кто двери шмыгнул.

Разбежались. Только бабка села у печки, слова выговорить не может. Медведи все пельмени съели, тарелки облизали, животы погладили и к дверям направились. А хозяйка очнулась и спросила: «Где же ваше спасибо?» Переглянулись медведи и в лес бегом.

Мишутка, отдохнувшись, спросил:

-Мама, о каком спасибо бабка нас спросила? Где же оно?

-Не знаю, где. Давай спросим у волка.

Волк лёгок на помине:

-Эй, медведи, чего растерялись?

-Да как не растеряться, не знаем, где спасибо. Ты не видел?

-Нет, не видел, - почесал волк за ухом, хвостом дёрнул и дальше побежал по своим делам.

Встретили медведи зайца, спросили:

-Эй, косой, ты не видел спасибо?

Подумал тот и говорит:

-Вон там, на лужайке, что-то длинное, красивое лежит, может, оно?

Пошли медведи на луг. И правда, лежит что-то длинное, блестящее. А что, не поймут. И повертели, и понюхали, а что с ним делать, не знают. Смотрят, маленькая девочка ромашки собирает, в одной косичке такое же красивое и длинное заплетено, а другая косичка расплелась. Подошли медведи к девочке и спрашивают:

-Это не твоё?

А девочка увидела и обрадовалась:

-Ой, спасибо!

Мишутка от обиды заплакал:

-Вот оно, оказывается, какое спасибо. А наше куда-то потерялось. Я тоже хочу такое спасибо...

-Как потерялось? - удивилась девочка. - Это вовсе не спасибо, а ленточка. Спасибо надо говорить тому, кто вам доброе дело сделал, помог, угостили, что-нибудь подарили. Это очень доброе слово. А вы, наверное, забыли кому - то спасибо сказать, а? Ай-ай-ай!

Побежали медведи к бабке и громко сказали:

-Спасибо!

(Сказки Соломонии Пылаевой)

Действия учителя (объяснение учителя)

Задания

Соломония Пылаева- детская писательница Республики Коми.

Комплексный анализ текста (6 класс)

Текст №1

Спасибо

1. Внимательно прочитайте текст.

2. Определите стиль текста:

а) Научный

б) Художественный

- в) Официально-деловой  
г) Разговорный
3. Определите основную мысль текста.  
4. На какой вопрос в тексте нет ответа?  
3. Кто гулял недалеко в лесочке?  
4. Что потеряла маленькая девочка на лужайке?  
5. Кто рассказал медведям, что такое спасибо?  
6. Какой длины были ленточки у девочки?  
7. Укажите предложение, в котором средством выразительности речи является фразеологизм.
- 1) А у бабки вся деревня в гостях.  
2) Волк лёгок на помине.  
3) Это очень доброе слово.  
4) Пошли медведи на луг.  
8. Укажите, в каком значении употребляется в тексте слово "косой" в предложении "Эй, косой, ты не видел спасибо?"  
а) Расположенный наклонно к горизонтальной плоскости.  
б) Шутливое название зайца.  
в) Страдающий косоглазием.  
г) Расположенный сбоку, не в центре; боковой.  
9. Произведите фонетический разбор слова МАЯК.  
10. Какое сочетание слов не является словосочетанием из предложения "Медведи все пельмени съели, тарелки облизали, животы погладили и к дверям направились"?  
а) Медведи съели;  
б) Тарелки облизали;  
в) Пельмени съели;  
г) К дверям направились.  
11. Найдите предложение, в котором есть обращение.  
а) Эй, медведи, чего растерялись?  
б) Только бабка села у печки, слова выговорить не может.  
в) Спасибо надо говорить тому, кто вам доброе дело сделал, помог, угостил, что-нибудь подариł.  
г) Недалеко в лесочке два медведя гуляли - мама Маша и сынок Мишутка.  
Медведи все пельмени съели, тарелки облизали, животы погладили и к дверям направились".  
12. Найдите предложение с однородными членами.  
1) В одной деревушке вышла бабка на крыльце и закричала...  
2) Испугались гости: кто в окно выскоцил, кто двери шмыгнул.  
3) А наше куда-то потерялось.  
4) А у бабки вся деревня в гостях.  
13. Прочитайте сказки Соломонии Пылаевой и напишите отзыв к одной из сказок

Отзыв на одну из сказок поделите на абзацы.

Составьте простой план к отзыву на сказку

*Учащийся достиг цели обучения, если*

Критерий оценивания	
понимать основное содержание текста, извлекая главную и второстепенную информацию	выделяет структурные части текста
	анализирует содержание прочитанного (сплошного/несплошного) текста
	определяет тему текста
	выделяет в тексте главную информацию
	выделяет в тексте второстепенную информацию
	формулирует основное содержание текста

## Текст № 16

### Латышская народная сказка

Однажды жил барин, который ничего на свете не любил, кроме лошадей. Только о том он и мечтал, как бы завести таких коней, каких ни у кого больше нету.

Поехал раз этот великий лошадник на базар и повстречал мужика с возом огурцов. Барин спрашивает:

– Ты чего там везешь?

А мужик, не будь дурак, возьми да и скажи:

– Яйца везу, из которых можно таких жеребят высижать, каких еще ни у кого не было.

Барин просит показать их ему. Мужик показал. Барин из этих яиц выбрал одно лучше и спрашивает:

– Почем такое яйцо? Мужик отвечает:

– Триста рублей!

Вытаскивает барин кошелек и отсчитывает три сотни.

Мужик поехал дальше, потом оборачивается и говорит:

– Яйцо положи в горшок, сам сядь на него и не слезай до тех пор, пока не высидишь. Ежели кто чего спрашивать будет, то отвечай только одно слово: “Тпру-у!”

На том они и расстались, поехали каждый своей дорогой.

Барин домой приехал и тотчас уселся жеребенка высиживать. Барыня спрашивает, почему он так долго сидит, а барин знай бурчит: “Тпру-у!” Разозлилась барыня на такой дурацкий ответ, но, хорошо зная своего муженька, решила оставить его в покое – пусть, мол, сидит – и велела подавать ему еду и питье и больше не говорила ни словечка.

Барин сидел, сидел на огурце то ли три, то ли четыре недели, да так ничегошеньки и не высидел. Совсем он зачах сидючи и под конец не выдержал – надоело ему сидеть над горшком. Схватил он его, побежал в лес и в сердцах забросил горшок с огурцом в кучу валежника. А тут откуда ни возьмись, заяц – выскоцил из кучи, хвостик задрал – и в лес? Барин кричит ему вдогонку:

– Жеребчик, жеребчик!

А заяц услышал шум и еще быстрее улепетывать, пока не исчез в лесу.

Идет барин домой, пригорюнился. По дороге опять встречает того мужика, у которого купил огурец за триста рублей. Барин жалуется мужику, рассказывает, дескать, вот-вот уже было высидал невиданного жеребенка, да сам, дуралей, выбросил его.

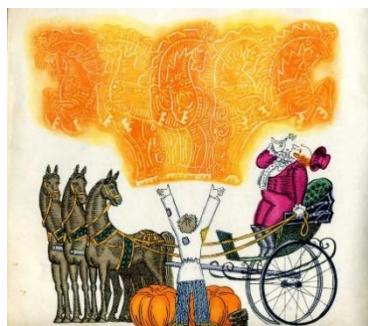
Мужик дослушал до конца и отвечает:

– Так всегда получается у дураков, которые жеребенка и то высидеть не могут.

2 Действия учителя.

ПОРАССУЖДАЕМ ВМЕСТЕ:

1. О чём данная сказка?
2. Сказку можно считать текстом? Почему?
3. К какому эпизоду относится этот рисунок?
4. Какая основная мысль содержится в тексте?
5. Запишите ключевые слова и словосочетания из текста.
6. Сформируй основной тезис сказки. Запиши его. Озвучь.
7. На сколько абзацев можно разбить этот текст ?
8. Составь простой план к сказке.
9. Подбери свой заголовок к сказке.
10. Данный текст относится к сплошному или несплошному тексту.
11. Перескажи по плану .
12. Добавь свою концовку к сказке.



Вывод

Абзац - это часть текста между двумя отступами, или красными строками. Абзац отличается от сложного синтаксического целого тем, что он не является единицей синтаксического уровня. Абзац - это средство членения связного текста на композиционно-стилистической основе.

*Учащийся достиг цели обучения, если*

Критерий оценивания	
понимать основное содержание текста, извлекая главную и второстепенную информацию;	выделяет структурные части текста
	анализирует содержание прочитанного (сплошного/несплошного) текста
	определяет тему текста
	выделяет в тексте главную информацию
	выделяет в тексте второстепенную информацию
	формулирует основное содержание текста

Обобщение:

- как выделить в тексте главную и второстепенную информацию?(Ответы детей )

*Учащийся достиг цели обучения, если*

Критерий оценивания	

понимать основное содержание текста, извлекая главную и второстепенную информацию	выделяет структурные части текста	
	анализирует содержание прочитанного (сплошного/несплошного) текста	
	определяет тему текста	
	выделяет в тексте главную информацию	
	выделяет в тексте второстепенную информацию	
	формулирует основное содержание текста	

## Текст № 17

### Сказка о Добре и Зле

Жили-были на свете Добро и Зло. Добро трудилось день и ночь, старалось сделать как много больше хороших дел людям. Зло же было ленивым, любило спать, но все равно успевало приносить народу много бед, несчастий и горя. Как-то раз они встретились. Добро выглядело цветущим, улыбалось, его лицо светилось радостью. Зло было изможденным, худым, лицо было серого цвета, щеки ввалились, волосы торчали седыми космами. Зло спросило Добро: «Послушай, как тебе удается так хорошо выглядеть, ведь мы с тобой ровесники?» Добро ответило: «Когда делаешь добрые дела, то они к тебе возвращаются в виде хорошей энергии, поэтому я не знаю усталости и всегда в хорошем настроении. Делай тоже добрые дела людям!» Зло в ответ возразило: «Каждый занимается своим делом. Если мы все будем совершать только добрые поступки, тогда никто не поймёт разницы между злом и добром. Но я всё же постараюсь поменьше творить бед и несчастий, а то я в последнее время что-то совсем плохо себя чувствую. Вот возьму и отменю войну на Востоке». Добро воскликнуло: «Вот и хорошо! Сколько людей останутся целы и невредимы, сколько детей смогут радоваться и веселиться! Давай с тобой дружить!» Но Зло печально улыбнулось, покачало головой: «Нет, нам с тобой дружить нельзя, ведь мы с тобой полные противоположности». На этом они расстались. Вот так и люди: те, кто совершает добрые дела, помогают другим людям — они всегда бодры, веселы, всегда в тонусе, а кто творит нехорошие поступки, пакостит, строит козни — тот постоянно всем недоволен, часто болеет и брюзжит. Страйтесь всем делать добро!

#### ПОРАССУЖДАЕМ ВМЕСТЕ:

1. Можно ли этот текст назвать текстом? Почему. Докажи.
2. Какова основная мысль текста?
3. Какая информация содержится в тексте?
4. Какой же из этих двух аргументов главный, а какой второстепенный?
5. Запишите ключевые слова и словосочетания из текста.

*Учащийся достиг цели обучения, если*

Критерий оценивания	
понимать основное содержание текста,	выделяет структурные части текста выделяет в тексте главную информацию

извлекая главную и второстепенную информацию;	выделяет в тексте второстепенную информацию формулирует основное содержание текста	
---	---	--

**Обобщение:**

- как выделить в тексте главную и второстепенную информацию? (Ответы детей )

*Характеристика заданий*

Контекст: социальный

Компетентностная область оценки: находить явную информацию

Тип текста: несплошной

Уровень сложности: низкий

Формат ответа: задание с выбором ответа

1. Для городов Семипалатинск, Уральск, Павлодар максимальная стоимость жилья составляет:

А) 25 млн. Б) 20 млн.

В) 15 млн.

2. На участие в программе 7-20-25 имеют право:

А) любой гражданин РК, имеющий доход от трудовой или предпринимательской деятельности;

Б) резидент РК, не имеющий собственного жилья, но имеющий доход от трудовой или предпринимательской деятельности;

В) любой гражданин РК, не имеющий доход от трудовой или предпринимательской деятельности и не имеющий собственного жилья.

3. Оператор программы «7-20-25»:

А) Национальный Банк Казахстана;

Б) Государство;

В) Ипотечная организация «Баспана»

Компетентностная область оценки: интеграция и интерпретация (извлекать информацию, данную в явном/неявном виде, интерпретировать её)

Тип текста: несплошной

Уровень сложности: средний



Формат ответа: задание с простым ответом

4. Используя информацию, определите старт реализации программы.
5. Используя информацию, определите верные и неверные суждения.
6. Для каких городов стоимость жилья составляет 25 млн. тенге?
7. Какой минимальный процент денежных средств необходим для первоначального взноса?
8. Как можно получить консультацию по ипотечному кредитованию «7-20-25»?

Суждение	да	нет
Источником информации является государство		
Инициатором программы является Президент РК		
Казахстанцы смогут оформить кредит 20 ноября 2018г.		

Компетентностная область оценки: анализ и оценка текста, оценивать содержание, язык и форму всего сообщения и его отдельных элементов.

Тип текста: несплошной

Уровень сложности: высокий

Формат ответа: *Задание с полным свободно-формулируемым (конструируемым) ответом.*

9. Решит ли жилищную проблему ипотечное кредитование «7-20-25»? Приведите не менее 2-х аргументов «за» или «против».

Критерий:

1. Понимает основную и детальную информацию текста, высказывая критическое отношение к услышанному.
2. Понимает открытую и скрытую (подтекст) информацию сплошных и несплошных текстов, соотнося заключённую в тексте информацию с информацией других источников /личным опытом.
3. Формулирует вопросы и идеи, интерпретируя содержание текстов.

Прочитайте предложенные тексты, ответьте на вопросы.

1. Обиды, которые в наших взаимоотношениях мы наносим друг другу, не объясняются непосредственно нашей злой волей. Люди не причиняют друг другу зла в силу какой-то особой жестокости, зверства. Непосредственной причиной нанесения ближним обид часто бывает отсутствие необходимого опыта общения, неумение пойти навстречу окружающим, чрезмерное увлечение собой. После того как человек нанёс обиду, он может опомниться, но чаще всего это происходит с большим опозданием. Ранящие слова уже произнесены. Боль, которую человек пытается насилием переложить на ближнего, рано или поздно возвращается к обидчику, причём зачастую с двойной силой.

И хотя человек порой действительно не ведает, что творит, когда причиняет зло тем, кого больше всего любит (унижение окружающих, применение насилия к ним является выражением чувства собственной слабости), однако это не означает, что он может чувствовать себя свободным от ответственности за собственные слова и поступки, которыми он нанёс своим близким столько обиды и зла. (По Н. Малкину)

2. Обижаться следует только тогда, когда хотят вас обидеть. Если не хотят, а повод для обиды – случайность, то зачем же обижаться? Не сердясь, выяснить недоразумение – и все. Ну, а если хотят обидеть? Прежде чем отвечать на обиду обидой, стоит подумать: следует ли опускаться до обиды? Ведь обида обычно лежит где-то низко и до нее следует наклониться, чтобы ее поднять. Если решили все же обидеться, то прежде произведите некое математическое действие – вычитание, деление и пр. Допустим, вас оскорбили за то, в чем вы только отчасти виноваты. Вычитайте из вашего чувства обиды все, что к вам не относится. Допустим, что вас обидели из побуждений благородных, – произведите деление вашего чувства на побуждения благородные, вызвавшие оскорбительное замечание, и т. д. Произведя в уме некую нужную математическую операцию, вы сможете ответить на обиду с большим достоинством, которое будет тем благороднее, чем меньше значения вы придаете обиде. До известных пределов, конечно. В общем-то, излишняя обидчивость – признак недостатка ума или какой-то закомплексованности. Будьте умны. Есть хорошее английское правило: обижаться только тогда, когда вас хотят обидеть, намеренно обижают. На простую невнимательность, забывчивость (иногда свойственную данному человеку по возрасту, по каким-либо психологическим недостаткам) обижаться не надо. Напротив, проявите к такому «забывчивому» человеку особую

внимательность – это будет красиво и благородно. Это если «обижают» вас, а как быть, когда вы сами можете обидеть другого? В отношении обидчивых людей надо быть особенно внимательными. Обидчивость ведь очень мучительная черта характера.

(По Д. Лихачёву)

1. Можно ли сказать, что в текстах представлены два разных взгляда на проблему?
2. Рассортируйте тезисы соответственно статьям, из которых они взяты.

П.Малкин	Д.Лихачёв

- A) Чаще всего причиняют обиды люди, не имеющие опыта общения и не умеющие идти на компромисс.
- B) Не принимайте на свой счёт обидных слов, если они к вам не имеют отношения.
- C) Не стоит обижаться на невнимательность и забывчивость.
- D) Человек всегда несёт ответственность за свои слова и поступки.
3. Опираясь на статью П.Малкина, ответьте, что является причиной нанесения обид близким?
  4. Опираясь на статью Д.Лихачёва, ответьте, почему стоит быть особенно внимательными к людям обидчивым.
  5. Предположим, что оба автора назвали свои статьи одинаково – «Не стоит обижаться». Как вы считаете, какой статье это название подходит больше? Объясните свой ответ.
  6. Дайте характеристику людям, способным обидеть других (по П.Малкину).
  7. Чья статья написана убедительнее? Аргументируйте.

Критерии	Дескрипторы	Ответ		аллы				
Понимает основную и детальную информацию текста, высказывая критическое отношение к услышанному.	Сравнивает два текста с точки зрения представленной в них проблемы.	Nет, нельзя. В тексте П.Малкина говорится о человеке, который наносит обиды и о причинах, которые его к этому подталкивают. В тексте Д.Лихачёва говорится о том, как следует вести себя в ситуации, когда кажется, что тебя обидели.						
Понимает открытую и скрытую (подтекст) информацию сплошных и	1. Сортирует тезисы соответственно статьям. 2. Понимает открытую и	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="padding: 2px;">П.Мал кин</td> <td style="padding: 2px;">Д.Лиха чёв</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">A, D</td> <td style="padding: 2px;">B, C</td> </tr> </table> «Непосредственной причиной нанесения ближним обид часто	П.Мал кин	Д.Лиха чёв	A, D	B, C		
П.Мал кин	Д.Лиха чёв							
A, D	B, C							

<p>несплошных текстов, соотнося заключённую в тексте информацию с информацией других источников /личным опытом.</p>	<p>скрытую информацию.</p>	<p>бывает отсутствие необходимого опыта общения, неумение пойти навстречу окружающим, чрезмерное увлечение собой». П.Малкин  «В отношении обидчивых людей надо быть особенно внимательными. Обидчивость ведь очень мучительная черта характера». Д.Лихачёв  «Непосредственной причиной нанесения близким обид часто бывает отсутствие необходимого опыта общения, неумение пойти навстречу окружающим, чрезмерное увлечение собой». П.Малкин – ключевая цитата.</p>	
<p>Формулирует вопросы и идеи, интерпретируя содержание текстов.</p>	<p>1. Объясняет свою точку зрения.  2. Сравнивает два текста с точки зрения воздействия на читателя.</p>	<p>Название «Не стоит обижаться» больше подходит статье Д.Лихачёва, так как именно об этом пишет автор, приводя аргументы в защиту своей точки зрения. Автор П.Малкин объясняет причины, согласно которым человек наносит обиды другому, соответственно, это название его статье не подойдёт. Я полагаю, что статья Д.Лихачёва написана более убедительно, так как автор приводит большее количество аргументов в защиту своего тезиса. К примеру, говорит о том, что обидчивость – «очень мучительная черта характера», тем самым убеждая читателя не обижаться по незначительным поводам. Также Д.Лихачёв подтверждает свой тезис словами, что «излишняя обидчивость – признак недостатка ума или какой-то закомплексованности» и призывает читателей быть умнее. Поэтому я считаю, что статья</p>	

		Д.Лихачёва более убедительна, чем статья П.Малкина, в которой нет призыва к читателям, а есть только описание причин, по которым одни люди обижают других.	
--	--	--	--

## Предмет «Физика»

### Задание 1. Сила Архимеда

*Инструкция:* Вам предлагается ознакомиться с контекстом и выполнить тестовые задания с выбором одного правильного ответа.

Железобетонная плита длиной 400 см, шириной 30 см и высотой 0,25 м погружена в воду на половину своего объёма. ( $\rho_{\text{в}}=1000 \text{ кг}/\text{м}^3$ )

Вычислите объем железобетонной плиты

- A) 0,03 м<sup>3</sup>
- B) 0,3 м<sup>3</sup>
- C) 3 м<sup>3</sup>
- Д) 0,4 м<sup>3</sup>
- E) 30 м<sup>3</sup>

2. Укажите направление силы Архимеда

- A) вверх
- B) вниз
- C) вверх и вниз
- Д) нет направления
- E) 0

3. Формула силы Архимеда

- A)  $F = mg$
- B)  $F = kx$
- C)  $FA = \rho gh$
- Д)  $FA = \rho g V$
- E)  $FA = \rho g$

4. Вычислите силу Архимеда, действующую на железобетонную плиту, если она погружена в воду на половину своего объёма?

- A) 3 Н
- B) 330 Н
- C) 3000 Н
- Д) 300 Н
- E) 0,3 Н

Задание 2. «Взаимодействие тел»

*Инструкция:* Вам предлагается ознакомиться с контекстом и выполнить тестовые задания с выбором одного правильного ответа.

Взаимодействие одного тела на другое не может быть односторонним, то есть оба тела действуют друг на друга. Взаимодействием тел называется действие тел друг на друга, в результате оба тела могут изменить свою скорость и по величине и по направлению. Тела с одинаковой массой меняются одинаково, а с различной - по-разному: массивное тело изменяет свою скорость

медленнее, чем более легкое. Если тело при взаимодействии с другим телом меньше изменяет скорость, то говорят, что оно более инертно. Это значит, что у каждого тела есть свойство сопротивляться изменению своего текущего состояния.

1. При взаимодействии двух тележек скорости их изменились на 30 см/с и 60 см/с. Масса большей тележки равна 0,8 кг. Чему равна масса меньшей тележки? В результате взаимодействия скорости тел

- А) нет правильного ответа
- Б) изменяются
- С) не изменяются
- Д) 0
- Е) односторонний

2. Выразите скорости 30 см/с и 60 см/с в системе единиц СИ:

- А) 0,2 м/с; 0,6 см/с
- Б) 0,3 м/с; 6 см/с
- С) 0,2 м/с; 6 см/с
- Д) 0,3 м/с; 0,6 м/с
- Е) 0,3 м/с; 60 м/с

3. Для количественного сравнения инертности различных тел используют физическую величину, которая называется

- А) объем
- Б) скорость
- С) время
- Д) перемещение
- Е) масса

4. Взаимосвязь массы и скорости движения тела при взаимодействии:

- А)  $m_2 v_2 = m_2 v_1$
- Б)  $m_1/m_2 = v_1/v_2$
- С)  $m_1/m_2 = v_2/v_1$
- Д)  $m_1 v_2 = m_2 v_1$
- Е)  $m_2/m_1 = v_2/v_1$

5. Чему равна масса меньшей тележки?

- А) 0,4 кг
- Б) 4 кг
- С) 0,04 кг
- Д) 40 кг
- Е) нет правильного ответа

Ответы

Задания 1 2 3 4 5

Ответы В Д Е С А

Задание 3. Аппликатор Ляпко, 8 класс

*Инструкция:* Вам предлагается ознакомиться с контекстом и выполнить тестовые задания с выбором одного правильного ответа.

Аппликатор Ляпко Николая Григорьевича — это изделие из натуральной медицинской резины в виде пластины, разнообразных форм, с зафиксированными на ней иглами из, специально подобранных металлов: Fe - железо, Cu - медь, Zn - цинк, Ni - никель, Ag - серебро.

Действие аппликаторов основано на принципах традиционной Китайской иглотерапии, ее разновидности - поверхностной иглотерапии.

Включает поверхностное множественное иглоукалывание (рефлекторную реакцию) и массаж (механическое воздействие). При контакте с кожей на поверхности игл аппликатора происходит множество физико-химических реакций, связанных с воздействием постоянного тока.

Рефлекторное воздействие игл при поверхностном множественном иглоукалывании приходится на активные точки каналов (рецепторы), в результате на иглах образуются окисные пленки и возникает эффект гальванизации, выражющийся в биоэлектрическом воздействии на ткани. На месте воздействия множества иголочек аппликатора между иглами из разных металлов возникает разность потенциалов.

1. Иглы аппликатора Ляпко сделаны из специально подобранных металлов

- A) кремний, железо, магний, хром, свинец
- B) медь, олово, магний, никель, вольфрам
- C) медь, железо, цинк, никель, серебро
- D) стронций, железо, магний, алюминий, свинец
- E) медь, железо, магний, никель, свинец

2. При контакте с кожей на поверхности игл аппликатора происходит множество физико-химических реакций, связанных с воздействием

- A) сопротивления
- B) мощности тока
- C) короткого замыкания
- D) постоянного тока
- E) переменного тока

3. В результате на иглах образуются окисные пленки и возникает эффект гальванизации

- A) химиоэлектрическое воздействие
- B) биоэлектрическое воздействие
- C) магнитоэлектрическое воздействие
- D) термическое воздействие
- E) электролитическое воздействие

4. На месте воздействия множества иголочек аппликатора между иглами из разных металлов возникают

- A) разность потенциалов
- B) сопротивление
- C) мощность
- D) сверхпроводимость
- E) короткое замыкание

Задание 4. Движение тела 9 класс.

*Инструкция:* Вам предлагается ознакомиться с контекстом и выполнить тестовые задания с выбором одного правильного ответа.

Дан график зависимости скорости от времени.

1. Определите по графику зависимости скорости от времени начальную и конечную скорости тела в момент времени  $t = 4$  с.

- A)  $v_0=2$  м/с ;  $v = 3$  м/с

- Б)  $v_0=1$  м/с ;  $v = 3$  м/с  
 В)  $v_0=2$  м/с ;  $v = 3$  м/с  
 Г)  $v_0=2$  м/с ;  $v = 3$  м/с  
 Д)  $v_0=2$  м/с ;  $v = 3$  м/с

2. По графику зависимости скорости от времени определите ускорение тела в момент времени  $t = 2$  с.

- А)  $0,5$  м/с<sup>2</sup>  
 Б)  $0,1$  м/с<sup>2</sup>  
 В)  $0,4$  м/с<sup>2</sup>  
 Г)  $1,5$  м/с<sup>2</sup>  
 Д)  $5$  м/с<sup>2</sup>

3. По графику зависимости скорости от времени определите вид движения и перемещение тела за 2 с.

- А) равноускоренное; 4 м  
 Б) равнозамедленное; 3 м  
 В) равномерное; 5 м  
 Г) равноускоренное; 3 м  
 Д) равнозамедленное, 6 м

4. По графику определите уравнение скорости движения тела в момент времени  $t = 2$  с.

- А)  $v = 1+5t$   
 Б)  $v = 0,5t$   
 В)  $v = 2+0,5t$   
 Г)  $v = 1-0,5t$   
 Д)  $v = 1+0,5t$

Задание 5. Символ велоспорта в Казахстане, 9 класс.

*Инструкция:* Вам предлагается ознакомиться с контекстом и выполнить тестовые задания с выбором одного правильного ответа.

Александр Винокуров — символ велоспорта в Казахстане. Его путь начался в маленькой деревенской секции и он довел спортсмена до олимпийского пьедестала. Спортсмен дважды оказывался на пьедестале Олимпийских игр. Впервые покорить Олимпиаду удалось в 2000-м в австралийском Сиднее. В групповой гонке на шоссе он пришел к финишу вторым и получил серебряную медаль. Спортсмен стал победителем групповой гонки на шоссе, завоевав второе золото Олимпийских игр-2012 в Лондоне, преодолев дистанцию 250 км за 5 часов 45 минут 57 секунд.

1. Выразите время 5 час 45 мин 57 сек в СИ:

- А) 21757 с  
 Б) 20757 с  
 В) 20756 с  
 Г) 21750 с  
 Д) 20857 с

2. Александр в Лондоне, завоевав золотую медаль Олимпийских игр-2012, преодолел дистанцию 250 км за 5 часов 45 минут 57 секунд. Определите скорость

- А)  $\approx 1,8$  м/с  
 Б)  $\approx 2,2$  м/с

С)  $\approx 2,5$  м/с

Д)  $\approx 1,2$  м/с

Е)  $\approx 1$  м/с

3. Александр на велосипеде совершает движение по закруглению дороги радиусом 20 м. Рассчитайте ускорение? ( $g = 10$  м/с<sup>2</sup>)

А) 0,72 м/с<sup>2</sup>

В) 0,0072 м/с<sup>2</sup>

С) 1,72 м/с<sup>2</sup>

Д) 1,072 м/с<sup>2</sup>

Е) 0,072 м/с<sup>2</sup>

4. Мощность, которую развивает Александр массой 70 кг, при преодолении дистанции 250 км ( $g = 10$  м/с<sup>2</sup>)

А)  $\approx 8431$  Вт

Б)  $\approx 9431$  Вт

С)  $\approx 8722$  Вт

Д)  $\approx 8700$  Вт

Е)  $\approx 9731$  Вт

Задание 6. Колебательное движение, 9 класс

Инструкция: Вам предлагается ознакомиться с контекстом и выполнить тестовые задания с выбором одного правильного ответа.

Многие тела, окружающие нас, совершают повторяющиеся движения. Движение, периодически повторяющееся во времени, называют колебательным движением. По графику зависимости смещения колеблющейся точки от времени определите

1. Амплитуда колебаний

А) 0,8 м

Б) 8 см

С) 0,08 см

Д) 0,008 м

Е) 0,08 м

## Предмет «Биология»

ID задания	
Тип ситуации	• Личностный
Содержательная область	• Физические системы
Название задания	Полет птиц
Текст задания	На рисунке приведен разрез внутреннего строения костей организмов, относящихся к типу Хордовых животных, обладающих большим количеством костных пластин трабекул и воздушных полостей как воздушные пузырьки у шоколада, обеспечивающих ячеистость и пористость.
Компетенция	Научное объяснение явлений

Формат задания	Выбор представленных вариантов: • выбор одного верного ответа из пяти вариантов;																		
Вопрос № 1	<p>Класс Хордовых животных имеющий ячеистое и пористое строение костей скелета</p> <p>А. Рыбы Б. Птицы С. Земноводные Д. Пресмыкающиеся Е. Млекопитающие</p>																		
Правильный ответ	В. Птицы																		
Оценивание	<p>Ответ принимается полностью</p> <p>Код 2: В. Птицы</p> <p>Ответ не принимается</p> <p>Код 0: другие ответы</p> <p>Код 9: ответ отсутствует</p>																		
Уровень вопроса	Средний, 3																		
Компетенция	Использование научных доказательств																		
Формат задания	Выбор нескольких верных ответов: тест с несколькими верными ответами;																		
Вопрос № 2	<p>А) Выберите правильные суждения:</p> <table border="1"> <tr> <td>Особенности строения скелета в связи с приспособлением к полету</td> <td>ДА или НЕТ</td> </tr> <tr> <td>А. Передние конечности превращены в лопасти</td> <td></td> </tr> <tr> <td>В. Наличие цевки</td> <td></td> </tr> <tr> <td>С. Сложный крестец</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Д. Наличие железистого и мускулистого отделов желудка</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Е. Выступ грудной кости-киль</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Ф. Наличие клоаки</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Г. Наличие мышечного органа - матки</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Н. Сросшиеся кости черепа и большие глазницы</td> <td></td> </tr> </table> <p>Б) Поясните ваш выбор</p>	Особенности строения скелета в связи с приспособлением к полету	ДА или НЕТ	А. Передние конечности превращены в лопасти		В. Наличие цевки		С. Сложный крестец		Д. Наличие железистого и мускулистого отделов желудка		Е. Выступ грудной кости-киль		Ф. Наличие клоаки		Г. Наличие мышечного органа - матки		Н. Сросшиеся кости черепа и большие глазницы	
Особенности строения скелета в связи с приспособлением к полету	ДА или НЕТ																		
А. Передние конечности превращены в лопасти																			
В. Наличие цевки																			
С. Сложный крестец																			
Д. Наличие железистого и мускулистого отделов желудка																			
Е. Выступ грудной кости-киль																			
Ф. Наличие клоаки																			
Г. Наличие мышечного органа - матки																			
Н. Сросшиеся кости черепа и большие глазницы																			
Правильный ответ	В. Наличие цевки; С. Сложный крестец; Е. Выступ грудной кости-киль; Н. Сросшиеся кости черепа и большие глазницы.																		

Оценивание	<p>Ответ принимается полностью  Код 1: А) В –Да, С- Да, Е- Да, Н- Да.  Б) Вышеперечисленные варианты ответов относятся к признакам скелета связанным с приспособлением к полету, а вариант ответа «D»-Наличие железистого и мускулистого отделов желудка относится к признакам, связанным с внутренним строением.  Варианты ответов А, F, G- неверны.</p> <p>Ответ принимается частично  Код 1: Дано два или три верных ответа  Ответ не принимается  Код 0: другие ответы  Код 9: ответ отсутствует</p>
Уровень вопроса	Средний,4
Компетенция	Интерпретация данных и использование научных доказательств для получения выводов
Формат задания	Свободно конструируемый: <ul style="list-style-type: none"> <li>• развернутый и обоснованный ответ;</li> </ul>
Вопрос № 3	<p>Свойства костей в связи с ячеистым строением.  К какому образу жизни приспособлены представители данного класса хордовых животных?</p> <p>Свойства: _____</p> <p>Образ жизни: _____</p>
Правильный ответ	Свойства: Легкость, воздушность, прочность и пористость. Образ жизни: Наземно-воздушный;
Оценивание	<p>Ответ принимается полностью  Код 1: Свойства: Легкость, воздушность, прочность и пористость.  Образ жизни: Наземно-воздушный;</p> <p>Ответ принимается частично  Код 1: Дан один или два верных ответа в свойствах и образ жизни птиц</p> <p>Ответ не принимается  Код 0: другие ответы  Код 9: ответ отсутствует</p>
Уровень вопроса	Высокий, 5

## Биология № 2

ID задания	
------------	--

Тип ситуации	<ul style="list-style-type: none"> <li>Личностный</li> </ul>
Содержательная область	<ul style="list-style-type: none"> <li>Технологические системы</li> </ul>
Название задания	«Живые самолеты»
Текст задания	<p>Скелет птиц предельно упрощён и образован лёгкими, но прочными костями. Прочность достигается высоким содержанием минеральных солей, наивысшим среди <u> позвоночных</u>. Некоторые отделы скелета приобрели высокую прочность и жёсткость из-за слияния костей и устронения швов. В частности, произошло слияние многих позвонков, отсутствуют швы между костями черепа. Советский орнитолог Леонид Михайлович Шульпин отметил, что <u> окостенение</u> у птиц происходит по поверхности <u> хряща</u>, а не внутри, как у млекопитающих.</p> <p>Общая масса скелета птиц составляет 8—18 % от массы тела. Доля массы скелета в массе тела не меньше, чем у других наземных позвоночных.</p>
Компетенция	Научное объяснение явлений
Формат задания	<p>Выбор представленных вариантов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>выбор одного верного ответа из пяти вариантов;</li> </ul>
Вопрос № 1	<p>В строении задних конечностей птиц тоже есть свои особенности, которые использовали при конструировании самолетов.</p> <p>Речь идет о сросшихся костях задней конечности, образовавших</p> <p>A. Бедро B. Киль C. Крыло D. Крестец E. Цевку</p>
Правильный ответ	Е.Цевку
Оценивание	<p>Ответ принимается полностью</p> <p>Код 2: Е.Цевку (Образована сросшимися костями голени и стопы)</p> <p>Ответ не принимается</p> <p>Код 0: другие ответы</p> <p>Код 9: ответ отсутствует</p>
Уровень вопроса	Средний,3
Компетенция	Использование научных доказательств
Формат задания	<p>Закрытый конструируемый ответ:</p> <p>Указать верные и неверные ответы;</p>

Вопрос № 2	<p>А) Выберите правильные суждения из нескольких предложенных:</p> <table border="1" data-bbox="436 233 1431 637"> <tr><td>Приспособления к полету у птиц</td><td>Ответы</td></tr> <tr><td>Легкий пористый скелет</td><td>Да/Нет</td></tr> <tr><td>Длинный кишечник</td><td>Да/Нет</td></tr> <tr><td>Перьевой покров</td><td>Да/Нет</td></tr> <tr><td>Когти на пальцах</td><td>Да/Нет</td></tr> <tr><td>Воздушные мешки</td><td>Да/Нет</td></tr> <tr><td>Сросшиеся кости черепа без шва</td><td>Да/Нет</td></tr> <tr><td>Отсутствие мочевого пузыря</td><td>Да/Нет</td></tr> <tr><td>Наличие плечевой кости</td><td>Да/Нет</td></tr> </table>	Приспособления к полету у птиц	Ответы	Легкий пористый скелет	Да/Нет	Длинный кишечник	Да/Нет	Перьевой покров	Да/Нет	Когти на пальцах	Да/Нет	Воздушные мешки	Да/Нет	Сросшиеся кости черепа без шва	Да/Нет	Отсутствие мочевого пузыря	Да/Нет	Наличие плечевой кости	Да/Нет
Приспособления к полету у птиц	Ответы																		
Легкий пористый скелет	Да/Нет																		
Длинный кишечник	Да/Нет																		
Перьевой покров	Да/Нет																		
Когти на пальцах	Да/Нет																		
Воздушные мешки	Да/Нет																		
Сросшиеся кости черепа без шва	Да/Нет																		
Отсутствие мочевого пузыря	Да/Нет																		
Наличие плечевой кости	Да/Нет																		
Правильный ответ	<table border="1" data-bbox="377 682 1431 1176"> <tr><td>Приспособления к полету у птиц</td><td>Ответы</td></tr> <tr><td>Легкий пористый скелет</td><td>Да/Нет</td></tr> <tr><td>Длинный кишечник</td><td>Да/Нет</td></tr> <tr><td>Перьевой покров</td><td>Да/Нет</td></tr> <tr><td>Когти на пальцах верхней конечности</td><td>Да/Нет</td></tr> <tr><td>Воздушные мешки</td><td>Да/Нет</td></tr> <tr><td>Сросшиеся кости черепа без шва</td><td>Да/Нет</td></tr> <tr><td>Отсутствие мочевого пузыря</td><td>Да/Нет</td></tr> <tr><td>Наличие плечевой кости</td><td>Да/Нет</td></tr> </table>	Приспособления к полету у птиц	Ответы	Легкий пористый скелет	Да/Нет	Длинный кишечник	Да/Нет	Перьевой покров	Да/Нет	Когти на пальцах верхней конечности	Да/Нет	Воздушные мешки	Да/Нет	Сросшиеся кости черепа без шва	Да/Нет	Отсутствие мочевого пузыря	Да/Нет	Наличие плечевой кости	Да/Нет
Приспособления к полету у птиц	Ответы																		
Легкий пористый скелет	Да/Нет																		
Длинный кишечник	Да/Нет																		
Перьевой покров	Да/Нет																		
Когти на пальцах верхней конечности	Да/Нет																		
Воздушные мешки	Да/Нет																		
Сросшиеся кости черепа без шва	Да/Нет																		
Отсутствие мочевого пузыря	Да/Нет																		
Наличие плечевой кости	Да/Нет																		
Оценивание	<p>Ответ принимается полностью  Код 1: Да, Нет, Да, Нет, Да, Да, Да, Нет.  Ответ принимается частично  Код 1: Дано два или три ответа –«Да» и один или два ответа –«Нет»  Ответ не принимается  Код 0: другие ответы  Код 9: ответ отсутствует</p>																		
Уровень вопроса	Высокий,5																		
Компетенция	Интерпретация данных и использование научных доказательств для получения выводов																		
Формат задания	<p>Свободно конструируемый:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• развернутый ответ;</li> <li>• обоснованный ответ;</li> </ul>																		
Вопрос № 3	<p>Какую часть самолета, при конструировании, создали как аналог задней конечности птиц? Обоснуйте свой ответ.</p> <p>Ответ: _____</p> <p style="text-align: center;">Обоснование: _____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>																		

Правильный ответ	Ответ: Шасси самолета. Обоснование: Шасси самолета убираются при полете и опускаются при посадке, так же, как и задние конечности птиц при полете и при посадке смягчая удары о землю;
Оценивание	Ответ принимается полностью с обоснованием Код 1: Ответ: Шасси самолета. Обоснование: Шасси самолета убираются при полете и опускаются при посадке, так же как и задние конечности птиц при полете и при посадке смягчая удары о землю; Ответ принимается частично Код 1: Дан ответ или обоснование (шасси самолета, как убирающейся части самолета при полете.) Ответ не принимается Код 0: другие ответы Код 9: ответ отсутствует
Уровень вопроса	Высокий, 5

### Биология № 3

ID задания	
Тип ситуации	• Глобальный
Содержательная область	• Технологические системы
Название задания	«Они способны летать!»
Текст задания	<p>Изучение полета птиц стимулировало изобретение летательных аппаратов и в известной степени прогресс авиации. Ученые и конструкторы получили от птиц много полезных аналогий, использованных далее в практике самолетостроения. Вместе с тем птицы в середине XX в. для авиации стали создавать проблему- столкновения. Первое столкновение самолета с птицей было зарегистрировано в 1912 г. в США. С тех пор столкновения случались, но им не придавали серьезного значения до тех пор, пока скорости самолетов существенно не возросли. Для лайнера, летящего со скоростью 700 км/ч, птичье тельце, встретившееся на пути, представляло уже серьезную опасность. В этом случае птица массой около 2 кг действовала на самолет втрое сильнее снаряда 30-миллиметровой пушки.</p> <p>Во всех странах значительно " возросло количество самолетов, объем транспортных перевозок. В этих условиях число столкновений сильно увеличилось и стало достигать в мире 4,5 тыс. в год.</p> <p>К 60-м годам ситуация настолько обострилась, что защита самолетов от птиц стала предметом государственного внимания.</p>

	<p>В разных странах стали создаваться комитеты с широкими полномочиями, включающие летчиков, инженеров и орнитологов.</p> <p>Тщательное изучение статистики столкновений показало, что большинство столкновений - в районе аэродромов, на взлете или посадке самолета.</p> <p>А также число столкновений возрастает в период миграций (осенних и весенних). В эти периоды на аэродромах в массе появляются птицы, не знакомые с самолетами, плохо ориентирующиеся в ситуации. С самолетами в первую очередь сталкиваются молодые птицы — сеголетки. В период разлета молодых процент столкновений по сравнению с зимними месяцами увеличивается в 5—6 раз.</p>
Компетенция	Использование научных доказательств
Формат задания	<p>Свободно конструируемый:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• письменный ответ;</li> </ul>
Вопрос № 1	<p>Особенности в конструкции самолета, являющиеся аналогами строения птиц</p> <hr/> <hr/> <hr/>
Правильный ответ	Обтекаемая форма тела; крыло самолета; убирающиеся шасси самолета.
Оценивание	<p>Ответ принимается полностью Код 2: Обтекаемая форма тела; крыло самолета; убирающиеся шасси самолета.</p> <p>Ответ принимается частично Код 1: Дан один или два верных ответа</p> <p>Ответ не принимается Код 0: другие ответы</p> <p>Код 9: ответ отсутствует</p>
Уровень вопроса	Средний,4
Компетенция	Использование научных доказательств
Формат задания	<p>Свободно конструируемый:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• письменный ответ;</li> <li>• обоснованный ответ.</li> </ul>
Вопрос № 2	<p>Одним из методов предупреждения столкновения птиц с самолетами было тотальное уничтожение птиц в районе аэропорта.</p> <p>А) Как Вы думаете, это верное решение? ВЕРНО/НЕВЕРНО.</p> <p>Б) Обоснуйте свой ответ</p> <p>A) _____</p> <p>B) _____</p>

Правильный ответ	<p><b>А) НЕВЕРНО.</b></p> <p><b>Б) Обоснование:</b> С экологической точки зрения представляются принципиально неверными методы защиты самолетов, основанные на тотальном уничтожении птиц в районе аэродрома. Экологически неправильные (невозможно уничтожить всех птиц на значительном пространстве и преградить доступ мигрирующим стаям), эти методы не дают положительного эффекта, и могут привести к уничтожению птиц.</p>
Оценивание	<p>Ответ принимается полностью  <b>Код 1: А) НЕВЕРНО</b></p> <p><b>Б) Обоснование:</b> С экологической точки зрения представляются принципиально неверными методы защиты самолетов, основанные на тотальном уничтожении птиц в районе аэродрома. Экологически неправильные (невозможно уничтожить всех птиц на значительном пространстве и преградить доступ мигрирующим стаям), эти методы не дают положительного эффекта, и могут привести к уничтожению птиц.</p> <p>Ответ принимается частично  <b>Код 1: Дан ответ А) Неверно или В) Обоснование содержащее рациональное зерно ответа.</b></p> <p>Ответ не принимается  <b>Код 0: другие ответы</b></p> <p><b>Код 9: ответ отсутствует</b></p>
Уровень вопроса	Высокий,5
Компетенция	Интерпретация данных и использование научных доказательств для получения выводов
Формат задания	<p>Свободно конструируемый:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• развернутый ответ;</li> <li>• обоснованный ответ;</li> </ul>
Вопрос № 3	<p>Какие методы борьбы, с экологической точки зрения, приемлемы на Ваш взгляд и более эффективны для предупреждения столкновения птиц с авиатранспортом?  Обоснуйте свои ответы.  Ответ: _____</p> <p style="text-align: right;">Обоснование: _____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>
Правильный ответ	Ответ: Рассеивание птиц со взлетной полосы; уничтожение объектов питания (насекомых и червей); установка аэродромных

	<p>локаторов для контроля за миграцией птиц; использование магнитофонной записи криков бедствия, тревоги и т.д.</p> <p><b>Обоснование:</b> В обычное время, нужно сделать взлетные площадки непривлекательными в первую очередь для птиц, т.е. уничтожить дождевых червей, выползающих на бетонные полосы, осушать прилегающие болотца и озерки, уничтожить густые кустарники и старые высохшие деревья, ликвидировать или перенести свалки пищевых отходов, чтобы не привлекать птиц пищей.</p> <p>Во время миграций птиц: Прогнозирование опасной обстановки орнитологами, создаваемой мигрирующими птицами и учет этого явления авиационными специалистами. А также, для предупреждения столкновений, своевременное обнаружение миграционных скоплений птиц на взлетной полосе и слежение с помощью аэродромных локаторов. В случае обнаружения рассеивать скопление птиц с помощью магнитофонной записи криков бедствия, тревоги или звуков ружейного выстрела или его имитанта- карбидной пушки, дымными ракетами или посредством запуска радиоуправляемых моделей хищных птиц и т.д.</p>
Оценивание	<p>Ответ принимается полностью</p> <p>Код 1: Ответ: Рассеивание птиц со взлетной полосы; уничтожение объектов питания (насекомых и червей); установка аэродромных локаторов для контроля за миграцией птиц; использование магнитофонной записи криков бедствия, тревоги и т.д.</p> <p><b>Обоснование:</b> В обычное время, нужно сделать взлетные площадки непривлекательными в первую очередь для птиц, т.е. уничтожить дождевых червей, выползающих на бетонные полосы, осушать прилегающие болотца и озерки, уничтожить густые кустарники и старые высохшие деревья, ликвидировать или перенести свалки пищевых отходов, чтобы не привлекать птиц пищей.</p> <p>Во время миграций птиц: прогнозирование опасной обстановки орнитологами, создаваемой мигрирующими птицами и учет этого явления авиационными специалистами. А также, для предупреждения столкновений, своевременное обнаружение миграционных скоплений птиц на взлетной полосе и слежение с помощью аэродромных локаторов. В случае обнаружения рассеивать скопление птиц с помощью магнитофонной записи криков бедствия, тревоги или звуков ружейного выстрела или его имитанта- карбидной пушки, дымными ракетами или посредством запуска радиоуправляемых моделей хищных птиц и т.д.</p> <p>Ответ принимается частично</p> <p>Код 1: Даны 2-3 метода борьбы или обоснование, содержащее рациональное зерно.</p>

	Ответ не принимается Код 0: другие ответы Код 9: ответ отсутствует
Уровень вопроса	Высокий, 5

#### Биология № 4

ID задания	
Тип ситуации	• Глобальный
Содержательная область	• Система живых организмов
Название задания	«Спасите рыб!»
Текст задания	<p style="text-align: right;">Рисунок №1</p> <p>На рисунке № 1 мы видим массовый замор рыб в мелководьях реки Урал зимой 1996 года.</p> <p>Помня данное явление с детства и малое число популяций щуки, леща, окуня в последующие 3-4 года, Николай, как опытный рыбак, с сыном каждую зиму по несколько раз делает небольшие проруби на льду и вставляет в них камыш.</p> <p style="text-align: right;">Рисунок №2</p>
Компетенция	Научное объяснение явлений
Формат задания	Выбор представленных вариантов: • выбор одного верного ответа из пяти вариантов;
Вопрос № 1	Замор рыб – это: A. Быстрое размножение рыб B. Массовая миграция рыб C. Массовая гибель рыб D. Замедленное размножение E. Временный анабиоз у рыб
Правильный ответ	C. Массовая гибель рыб
Оценивание	Ответ принимается полностью Код 2: C. Массовая гибель рыб Код 0: другие ответы Код 9: ответ отсутствует
Уровень вопроса	Средний,3
Компетенция	Использование научных доказательств
Формат задания	Свободно конструируемый ответ: Дать письменный ответ и развернутый ответ;
Компетенция	Научное объяснение явлений
Формат задания	Свободно конструируемый: • развернутый ответ; • обоснованный ответ;

Вопрос № 2	Каким образом действия Николая и его сына предотвращают замор рыб? Обоснуйте свой ответ Ответ: _____ Обоснование: _____
Правильный ответ	Ответ: Обеспечили доступ кислорода в водоем. Обоснование: Николай с сыном, как неравнодушные рыбаки — пробурили огромное количество лунок и вставляя в них камыш, обеспечили на несколько часов доступ кислорода в водоем, которого наверняка достаточно для рыб на несколько дней, так как зимой все процессы обмена веществ у рыб замедленны. И их действия помогут предотвратить замор рыб в зимнее время.
Оценивание	Ответ принимается полностью Код 1: Ответ: Обеспечили доступ кислорода в водоем. Обоснование: Николай с сыном, как неравнодушные рыбаки — пробурили огромное количество лунок и вставляя в них камыш, обеспечили на несколько часов доступ кислорода в водоем, которого наверняка достаточно для рыб на несколько дней, так как зимой все процессы обмена веществ у рыб замедленны. И их действия помогут предотвратить замор рыб в зимнее время. Ответ принимается частично Код 1: Дан ответ или обоснование Ответ не принимается Код 0: другие ответы Код 9: ответ отсутствует
Уровень вопроса	Высокий, 5
Компетенция	Использование научных доказательств
Формат задания	Свободно конструируемый ответ: Дать письменный ответ и развернутый ответ;
Вопрос № 3	Причина замора рыб зимой в мелководьях? Почему в 1996 году был массовый мор именно окуня, щуки и леща, а не карася, ведь карась тоже водится в мелководье р.Урал? Причины замора и обоснование: _____ _____ _____ _____ Причина мора именно окуня, щуки и леща в мелководье р.Урал: _____ _____ _____
Правильный ответ	Причины замора и обоснование: недостаток кислорода и накопление углекислого газа в большом количестве.

	<p>С понижением температуры воды постепенно начинают отмирать различные водные растения. Фотосинтез практически не происходит, а значит и растворенного кислорода в воде остается все меньше, а кислородом помимо рыб дышат и другие жители водоема (планктон, беспозвоночные животные, водные черви, пиявки). Кроме этого, вся скопившаяся органика (листья, хвоя, ветки, «продукты») начинает разлагаться, забирая кислород и выделяя при этом углекислоту, сероводород, что опасно для рыб.</p> <p>Причина мора именно окуня, щуки и леща в мелководье р.Урал: карась более толерантен (приспособлен) к недостатку кислорода. Т.е. у мелководий р.Урала нет подпитки в виде родников, и весь кислород расходуется живыми организмами в первый же зимний месяц и наступает нехватка кислорода и перенасыщенность опасными газами. Рыба испытывает удушье и наблюдается массовый мор.</p> <p>Рыбы по-разному переносят кислородное голодание. Очень тяжело отсутствие кислорода переживает окунь (он начинает погибать первым, причем в огромных количествах).</p> <p>Чувствительны к отсутствию кислорода - щука, плотва и лещ. А вот карась может более стойко перенести недостаток кислорода.</p>
Оценивание	<p>Ответ принимается полностью, он содержит рациональное зерно суждений</p> <p>Код 1: Причины замора: Недостаток кислорода и накопление углекислого газа в большом количестве.</p> <p>Обоснование: С понижением температуры воды, постепенно начинают отмирать различные водные растения. Фотосинтез практически не происходит, а значит и растворенного кислорода в воде остается все меньше, а кислородом помимо рыб дышат и другие жители водоема (планктон, беспозвоночные животные, водные черви, пиявки). Кроме этого, вся скопившаяся органика (листья, хвоя, ветки, «продукты») начинает разлагаться, забирая кислород и выделяя при этом углекислоту, сероводород, которые опасны для рыб.</p> <p>Причина мора именно окуня, щуки и леща в мелководье р.Урал: карась более толерантен (приспособлен) к недостатку кислорода. Т.е. у мелководий р.Урала нет подпитки в виде родников, и весь кислород расходуется живыми организмами в первый же зимний месяц, наступает нехватка кислорода и перенасыщенность опасными газами. Рыба испытывает удушье и наблюдается массовый мор.</p> <p>Рыбы по-разному переносят кислородное голодание. Очень тяжело отсутствие кислорода переживает окунь (он начинает погибать первым, причем в огромных количествах).</p> <p>Чувствительны к отсутствию кислорода - щука, плотва и лещ. А вот карась может более стойко перенести недостаток кислорода.</p> <p>Ответ принимается частично</p>

	Код 1: Дан один из ответов Ответ не принимается Код 0: другие ответы Код 9: ответ отсутствует
Уровень вопроса	Высокий,5

## Биология № 5

ID задания	
Тип ситуации	<ul style="list-style-type: none"><li>Личностный</li></ul>
Содержательная область	<ul style="list-style-type: none"><li>Технологические системы</li></ul>
Название задания	«Мы и наши железы!»
Текст задания	<p>При прохождении медицинской практики перед студентами 2 курса Медицинского колледжа в научно-исследовательской лаборатории преподаватель физиологии продемонстрировал двух мышей, у одной из которых удалены железы внутренней секреции и наблюдаются соответствующие физиологические расстройства.</p> <p>При этом студенты заметили, что белая мышь крупнее, с хорошим шерстным покровом, ведет себя активно. Серая же мышь отстает в росте, с пониженной температурой, очень вялая и сонливая.</p> <p>Далее преподаватель продолжил практическое занятие со студентами по изучению ЖВС в аудиторных условиях, где были предложены фотографии больных с визуальными симптомами заболеваний, среди которых были фото больных с явными признаками отклонений от нормы щитовидной железы.</p> <p>Рисунок №1                    Рисунок №2                    Рисунок №3                              Рисунок №4</p>
Компетенция	Использование научных доказательств
Формат задания	Свободно конструируемый: <ul style="list-style-type: none"><li>развернутый ответ;</li><li>обоснованный ответ;</li></ul>
Вопрос № 1	Вопрос преподавателя: У какой мыши удалены железы внутренней секреции? Как Вы думаете, почему? (обоснуйте) Ответ: _____ Обоснование: _____ _____
Правильный ответ	Ответ: Железы внутренней секреции удалены у серой мыши. Обоснование: Потому что, железы внутренней секреции — это органы, вырабатывающие гормоны, влияющие на обмен веществ, рост и развитие организма, участвующие в поддержании

	гомеостаза. Так как отклонения от нормы наблюдаются у серой мыши, поэтому и вывод, что у серой мыши удалена ЖВС.
Оценивание	<p>Ответ принимается полностью  Код 2: Ответ: Железы внутренней секреции удалены у серой мыши.  Обоснование: Потому что, железы внутренней секреции — это органы, вырабатывающие гормоны, влияющие на обмен веществ, рост и развитие организма, участвующие в поддержании гомеостаза. Так как отклонения от нормы наблюдаются у серой мыши, поэтому и вывод, что у серой мыши удалена ЖВС.</p> <p>Ответ принимается частично  Код 1: Дан ответ или обоснование, содержащее рациональное зерно ответа  Ответ не принимается  Код 0: другие ответы  Код 9: ответ отсутствует</p>
Уровень вопроса	Средний,3
Компетенция	Использование научных доказательств
Формат задания	Выбор представленных вариантов: выбор одного верного ответа из четырех вариантов;
Вопрос № 2	<p>О каких железах внутренней секреции идет речь у мышей?</p> <p>A. Гипофиз  B. Печень  C. Надпочечники  D. Щитовидная железа</p>
Правильный ответ	<p>A. Гипофиз  D. Щитовидная железа</p>
Оценивание	<p>Ответ принимается полностью  Код 1: А. Гипофиз и D. Щитовидная железа</p> <p>Ответ принимается частично  Код 1: Дан один из вариантов ответа  Ответ не принимается  Код 0: другие ответы  Код 9: ответ отсутствует</p>
Уровень вопроса	Средний,4
Компетенция	Интерпретация данных и использование научных доказательств для получения выводов
Формат задания	Свободно конструируемый: <ul style="list-style-type: none"> <li>• развернутый ответ;</li> <li>• обоснованный ответ;</li> </ul>
Вопрос № 3	Выберите фотографии больных людей с явными признаками заболеваний щитовидной железы и назовите эти заболевания. Рисунок:

	<p>Названия заболеваний:</p> <hr/> <hr/> <hr/>
Правильный ответ	<p>Больные с отклонением функции щитовидной железы изображены на: рисунке №1 и рисунке №3.</p> <p>Названия заболеваний:</p> <p>На рисунке №1-женщина с симптомами базедовой болезни;</p> <p>На рисунке №3 – больная с симптомами микседемы.</p>
Оценивание	<p>Ответ принимается полностью</p> <p>Код 1: рисунок №1 и рисунок №3;</p> <p>Названия заболеваний: На рисунке №1- женщина с симптомами базедовой болезни; на рисунке №3 – больная с симптомами микседемы.</p> <p>Ответ принимается частично</p> <p>Код 1: Даны номера рисунков или названия заболеваний</p> <p>Ответ не принимается</p> <p>Код 0: другие ответы</p> <p>Код 9: ответ отсутствует</p>
Уровень вопроса	Высокий, 5

### Биология № 6

ID задания	SZ001R
Тип ситуации	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Личностный</li> </ul>
Содержательная область	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Системы живых организмов</li> </ul>
Название задания	«Модель нейрона»
Текст задания	<p>Нейрон или нервная клетка — узкоспециализированная <u>клетка</u>, структурно-функциональная единица <u>нервной системы</u>.</p> <p>Нейрон — <u>электрически возбудимая</u> клетка, которая предназначена для приёма извне, обработки, хранения, передачи и вывода вовне информации с помощью электрических и химических сигналов.</p> <p>На уроке биологии, по моделированию, учащиеся 7 «Б» класса получили задание нарисовать рисунок строения нейрона. Алина вышла к доске, продемонстрировав свой рисунок А, а Мурат продемонстрировал рисунок Б строения нейрона.</p>
Компетенция	Научное объяснение явлений
Формат задания	<p>Свободно конструируемый:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• развернутый ответ;</li> <li>• обоснованный ответ;</li> </ul>
Вопрос № 1	Внимательно рассмотрите рисунок А и Б. Сравнивая их, определите, кто из учащихся допустил ошибку изображая нейрон?

Правильный ответ	Ошибку допустил Мурат или на рисунке Б.										
Оценивание	<p>Ответ принимается полностью  Код 2: Ошибку допустил Мурат или на рисунке Б.</p> <p>Ответ не принимается  Код 0: другие ответы  Код 9: ответ отсутствует</p>										
Уровень вопроса	Средний,3										
Компетенция	Научное объяснение явлений										
Формат задания	<p>Закрытый конструируемый:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•    указать верные и неверные ответы;</li> </ul>										
Вопрос № 3	<p>А) Выберите правильные характеристики из нескольких предложенных:</p> <table border="1"> <tr> <td>Характеристики</td> <td>Выберите Да/Нет</td> </tr> <tr> <td>А.Аксоны нейронов снаружи покрыты миелиновой оболочкой</td> <td>Да/Нет</td> </tr> <tr> <td>В.Миелиновая оболочка необходима для проведения нервных импульсов на большие расстояния</td> <td>Да/Нет</td> </tr> <tr> <td>С.Серое вещество в спинном мозге образовано скоплением длинных отростков</td> <td>Да/Нет</td> </tr> <tr> <td>Д.При поглощении вредных веществ (алкоголя) первыми погибают клетки нейроглии</td> <td>Да/Нет</td> </tr> </table>	Характеристики	Выберите Да/Нет	А.Аксоны нейронов снаружи покрыты миелиновой оболочкой	Да/Нет	В.Миелиновая оболочка необходима для проведения нервных импульсов на большие расстояния	Да/Нет	С.Серое вещество в спинном мозге образовано скоплением длинных отростков	Да/Нет	Д.При поглощении вредных веществ (алкоголя) первыми погибают клетки нейроглии	Да/Нет
Характеристики	Выберите Да/Нет										
А.Аксоны нейронов снаружи покрыты миелиновой оболочкой	Да/Нет										
В.Миелиновая оболочка необходима для проведения нервных импульсов на большие расстояния	Да/Нет										
С.Серое вещество в спинном мозге образовано скоплением длинных отростков	Да/Нет										
Д.При поглощении вредных веществ (алкоголя) первыми погибают клетки нейроглии	Да/Нет										
Правильный ответ	<table border="1"> <tr> <td>Характеристики</td> <td>Выберите Да/Нет</td> </tr> <tr> <td>А.Аксоны нейронов снаружи покрыты миелиновой оболочкой</td> <td>Да/Нет</td> </tr> <tr> <td>В.Миелиновая оболочка необходима для проведения нервных импульсов на большие расстояния</td> <td>Да/Нет</td> </tr> <tr> <td>С.Серое вещество в спинном мозге образовано скоплением длинных отростков</td> <td>Да/Нет</td> </tr> <tr> <td>Д.При поглощении вредных веществ (алкоголя) первыми погибают клетки нейроглии</td> <td>Да/Нет</td> </tr> </table>	Характеристики	Выберите Да/Нет	А.Аксоны нейронов снаружи покрыты миелиновой оболочкой	Да/Нет	В.Миелиновая оболочка необходима для проведения нервных импульсов на большие расстояния	Да/Нет	С.Серое вещество в спинном мозге образовано скоплением длинных отростков	Да/Нет	Д.При поглощении вредных веществ (алкоголя) первыми погибают клетки нейроглии	Да/Нет
Характеристики	Выберите Да/Нет										
А.Аксоны нейронов снаружи покрыты миелиновой оболочкой	Да/Нет										
В.Миелиновая оболочка необходима для проведения нервных импульсов на большие расстояния	Да/Нет										
С.Серое вещество в спинном мозге образовано скоплением длинных отростков	Да/Нет										
Д.При поглощении вредных веществ (алкоголя) первыми погибают клетки нейроглии	Да/Нет										
Оценивание	<p>Ответ принимается полностью  Код 1: А- Да, В- Да, Д -Да.</p> <p>Ответ принимается частично  Код 1: Дан один или два правильных утверждения</p> <p>Ответ не принимается  Код 0: другие ответы</p>										

	Код 9: ответ отсутствует
Уровень вопроса	Средний, 4
Компетенция	Использование научных доказательств
Формат задания	Свободно конструируемый: • развернутый ответ; • обоснованный ответ;
Вопрос № 2	Обоснуйте свой ответ сравнивая рисунок А и Б учащихся 7 «Б» класса. Обоснование: _____ _____ _____
Правильный ответ	Обоснование: Нейрон состоит из тела (сомы), одного длинного отростка – аксона и множества ветвящихся отростков - дендритов. Поэтому <u>на рисунке А</u> Алина правильно изобразила нейрон, а у Мурата допущена ошибка, так как у нейрона изображены 2 аксона.
Оценивание	Ответ принимается полностью Код 1: Нейрон состоит из тела (сомы), одного длинного отростка – аксона и множества ветвящихся отростков - дендритов. Поэтому <u>на рисунке А</u> Алина правильно изобразила нейрон, а у Мурата допущена ошибка, так как у нейрона изображены 2 аксона. Ответ не принимается Код 0: другие ответы Код 9: ответ отсутствует
Уровень вопроса	Высокий,5

### Биология № 7

ID задания	
Тип ситуации	• Глобальный
Содержательная область	• Система живых организмов
Название задания	«Лягушка -хищник! Миф или реальность?»
Текст задания	Дорогой друг, нужна твоя помощь в решении биологической задачи! <b>Рисунок №1</b> Лягушки и жабы, как и насекомоядные птицы, поедают вредителей сельскохозяйственных культур — это является одним из методов борьбы с насекомыми-вредителями. При этом число видов вредителей, поедаемых земноводными в 2-3 раза выше, чем у насекомоядных птиц. Они даже не брезгуют насекомыми с

	<p>неприятным запахом и вкусом, например, личинками колорадского жука, которых не едят птицы.</p> <p>Имея отличное приспособление для ловли насекомых, обладают отличным зрением, легко видят контуры насекомых, окраска которых сливается с фоном. Но при этом замечена одна особенность, лягушка никогда не выбрасывает свой липкий язык (грозное орудие охоты) на недвижущийся объект (насекомое), так как неподвижную жертву она не замечает и не трогает. Таким образом, приносят огромную пользу, за сутки съедая около 1-2 г пищи. За лето, одна травяная лягушка съедает около 1200 насекомых - вредителей.</p>
Компетенция	Использование научных доказательств
Формат задания	<p>Выбор представленных вариантов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выбор одного верного ответа из пяти вариантов;</li> </ul>
Вопрос № 1	<p>Метод борьбы лягушек с насекомыми-вредителями относится к:</p> <p>A. Физическому B. Химическому C. Биологическому D. Геологическому E. Географическому</p>
Правильный ответ	C. Биологическому
Оценивание	<p>Ответ принимается полностью Код 2: С. Биологический метод борьбы Код 0: другие ответы Код 9: ответ отсутствует</p>
Уровень вопроса	Средний,3
Компетенция	Использование научных доказательств
Формат задания	<p>Свободно конструируемый:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• развернутый ответ;</li> <li>• обоснованный ответ;</li> </ul>
Вопрос № 2	<p>Во время экскурсии юные натуралисты провели эксперимент, прикрепив макет мухи перед лягушкой и наблюдая в течение часа. Увидит ли лягушка объект эксперимента и как поведет себя? С чем это связано? (поясните ответ)</p> <p>Поведение лягушки:</p> <hr/> <p style="text-align: center;">Пояснение ответа:</p> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
Правильный ответ	Поведение лягушки: Лягушка не заметит неподвижный макет, переместится на другое место в поисках пищи.

	<p>Пояснение ответа: на самом деле, из-за особенностей своего зрения лягушка видит только движущиеся предметы и не заметит висящий неподвижно макет мухи. Среди всех позвоночных обитателей планеты только у лягушки такое странное зрение. Поэтому никаких попыток к охоте не проявит и скорее всего переместится на другое место в поисках пищи.</p>
Оценивание	<p>Ответ принимается полностью  Код 1: Поведение лягушки: Лягушка не заметит неподвижный макет, переместится на другое место в поисках пищи.  Пояснение ответа: на самом деле, из-за особенностей своего зрения лягушка видит только движущиеся предметы и не заметит висящий неподвижно макет мухи. Среди всех позвоночных обитателей планеты только у лягушки такое странное зрение. Поэтому никаких попыток к охоте не проявит и скорее всего переместится на другое место в поисках пищи.  Ответ принимается частично  Код 1: Дан ответ о поведении лягушки или пояснение ответа  Ответ не принимается  Код 0: другие ответы  Код 9: ответ отсутствует</p>
Уровень вопроса	Высокий, 5
Компетенция	Использование научных доказательств
Формат задания	<p>Свободно конструируемый ответ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• письменный ответ;</li> <li>• развернутый ответ;</li> </ul>
Вопрос № 3	<p>Бессспорно, что лягушка приносит пользу окружающей среде уничтожая насекомых-вредителей.  Посчитайте, сколько будет уничтожено насекомых, популяцией лягушек численностью 700 особей за период в 2 года?  Дано:   Вопрос: сколько уничтожат 700 особей за 2 года. т.е сезона?  Решение:  Ответ:</p>
Правильный ответ	<p>Ответ: 1680000 вредителей  Дано: 1 лягушка - 1200 особей за (1 сезон-год)  Вопрос: сколько уничтожат 700 особей за 2 года. т.е сезона?  Решение:  <math>1200 \text{ особей} * 700 \text{ особей} * 2 \text{ года} = 1680000 \text{ вредителей}</math></p>
Оценивание	<p>Ответ принимается полностью с решением задачи  Код 1: Дан ответ и ход решения задачи  Ответ принимается частично  Код 1: Дан только ответ или ход решения задачи  Ответ не принимается  Код 0: другие ответы</p>

	Код 9: ответ отсутствует
Уровень вопроса	Высокий, 6

### Биология № 8

ID задания											
Тип ситуации	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Глобальный</li> </ul>										
Содержательная область	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Система живых организмов</li> </ul>										
Название задания	«Консультация генетика»										
Текст задания	<p>Наличие той или иной группы крови определяется парой генов (точнее, локусов), каждый из которых может находиться в трех состояниях (<math>J^A</math>, <math>J^B</math> или <math>J^0</math>). Генотипы и фенотипы лиц с разными группами крови приведены в таблице 1.</p> <p>Таблица 1. Наследование групп крови системы AB0</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Группа</th> <th>Генотип</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>I (0)</td> <td><math>j^0j^0</math></td> </tr> <tr> <td>II (A)</td> <td><math>J^AJ^A</math>, <math>J^AJ^0</math></td> </tr> <tr> <td>III (B)</td> <td><math>J^BJ^B</math>, <math>J^BJ^0</math></td> </tr> <tr> <td>IV (AB)</td> <td><math>J^AJ^B</math></td> </tr> </tbody> </table> <p>К ведущему специалисту(генетику) центра планирования «Семья и брак» постоянно обращаются за консультацией как родители детей для определения отцовства, так и судьи при принятии решений присуждения алиментов без анализа ДНК.</p>	Группа	Генотип	I (0)	$j^0j^0$	II (A)	$J^AJ^A$ , $J^AJ^0$	III (B)	$J^BJ^B$ , $J^BJ^0$	IV (AB)	$J^AJ^B$
Группа	Генотип										
I (0)	$j^0j^0$										
II (A)	$J^AJ^A$ , $J^AJ^0$										
III (B)	$J^BJ^B$ , $J^BJ^0$										
IV (AB)	$J^AJ^B$										
Компетенция	Распознание и постановка научных вопросов										
Формат задания	<p>Свободно конструируемый:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• развернутый ответ;</li> <li>• обоснованный ответ;</li> </ul>										
Вопрос № 1	<p>Вопрос от матери ребенка: Если у отца IV группа крови, у матери – I. Может ли ребенок унаследовать группу крови своего отца? Обоснуйте свой ответ.</p> <p>Ответ: _____</p> <p style="text-align: center;">Обоснование: _____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>										
Правильный ответ	<p>Ответ: Нет, ребенок не наследует группу крови отца. Так как у отца IV группа крови, а у потомства II или III группы крови.</p> <p>Обоснование:</p> <p>Решение</p> <p>2. Генотип отца – <math>J^AJ^B</math>. следовательно, отец дает два гена, ген – <math>J^A</math> и ген- <math>J^B</math>.</p>										



P	$\text{♀ J}^B\text{J}^B$ III группа	$\times$	$\text{♂ j}^0\text{j}^0$ I группа	или	$\text{♀ J}^B\text{j}^0$ III группа	$\times$	$\text{♂ j}^0\text{j}^0$ I группа
гаметы							
F <sub>1</sub>	$\text{J}^B\text{j}^0$ III группа				$\text{J}^B\text{j}^0$ III группа		$\text{j}^0\text{j}^0$ I группа

Оценивание	Ответ принимается полностью с решением генетической задачи Код 1: мужчина может являться отцом ребенка, так же, как и любой другой человек с такой же группой крови. Но для более точного принятия решения рекомендуется проведение теста на ДНК для установления отцовства. Обоснование: Решение 1.Возможные генотипы женщины – JBJB или JBj0. 2.Генотип мужчины – j0j0. В этом случае возможны два варианта:																								
	<table border="1"> <tr> <td>P</td><td><math>\text{♀ J}^B\text{J}^B</math> III группа</td><td><math>\times</math></td><td><math>\text{♂ j}^0\text{j}^0</math> I группа</td><td>или</td><td><math>\text{♀ J}^B\text{j}^0</math> III группа</td><td><math>\times</math></td><td><math>\text{♂ j}^0\text{j}^0</math> I группа</td></tr> <tr> <td>гаметы</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>F<sub>1</sub></td><td colspan="3"><math>\text{J}^B\text{j}^0</math> III группа</td><td></td><td><math>\text{J}^B\text{j}^0</math> III группа</td><td></td><td><math>\text{j}^0\text{j}^0</math> I группа</td></tr> </table> <p>Ответ принимается частично Код 1: Дан только или обоснование в виде решения задачи Ответ не принимается Код 0: другие ответы Код 9: ответ отсутствует</p>	P	$\text{♀ J}^B\text{J}^B$ III группа	$\times$	$\text{♂ j}^0\text{j}^0$ I группа	или	$\text{♀ J}^B\text{j}^0$ III группа	$\times$	$\text{♂ j}^0\text{j}^0$ I группа	гаметы								F <sub>1</sub>	$\text{J}^B\text{j}^0$ III группа				$\text{J}^B\text{j}^0$ III группа		$\text{j}^0\text{j}^0$ I группа
P	$\text{♀ J}^B\text{J}^B$ III группа	$\times$	$\text{♂ j}^0\text{j}^0$ I группа	или	$\text{♀ J}^B\text{j}^0$ III группа	$\times$	$\text{♂ j}^0\text{j}^0$ I группа																		
гаметы																									
F <sub>1</sub>	$\text{J}^B\text{j}^0$ III группа				$\text{J}^B\text{j}^0$ III группа		$\text{j}^0\text{j}^0$ I группа																		

Уровень вопроса	Высокий,5
Компетенция	Использование научных доказательств
Формат задания	Свободно конструируемый: • развернутый ответ; • обоснованный ответ;
Вопрос № 3	За консультацией обратились две пары родителей, детей которых 15 лет тому назад перепутали в родильном доме. Первая пара родителей имеет I и II группы крови и ребенка со II группой крови; вторая пара – имея группу крови II и IV воспитывали ребенка с I группой крови. При переливании крови ребенку с I группой, врачи заметили невозможность рождения у пары со II и IV группой – ребенка с I группой. При выяснении обстоятельств оказалось, что на тот момент, в роддоме было всего две роженицы и найти вторую супружескую пару не составило труда. Для решения сложившейся ситуации они просят вас помочь: определить родителей обоих детей. Ответ:

	<p>Обоснуйте свой ответ решив задачу:</p> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>																																																
Правильный ответ	<p>Ответ: Первая пара (I и II группы крови) – родители ребенка с I группой крови. Вторая пара (II и IV) – родители первого ребенка (со II группой крови).</p> <p>Обоснование:</p> <p>Решение</p> <p><i>Первая пара родителей</i></p> <p>У одного родителя – I группа крови – генотип <math>j^0j^0</math>. У второго родителя – II группа крови. Ей может соответствовать генотип <math>J^AJ^A</math> или <math>J^Aj^0</math>. Поэтому возможны два варианта потомства:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>P</th> <th><math>\text{♀ } J^Aj^0</math> II группа</th> <th><math>\times</math></th> <th><math>\text{♂ } j^0j^0</math> I группа</th> <th>или</th> <th><math>\text{♀ } J^AJ^A</math> II группа</th> <th><math>\times</math></th> <th><math>\text{♂ } j^0</math> I группа</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>гаметы</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><math>F_1</math></td> <td><math>J^Aj^0</math> II группа</td> <td></td> <td><math>j^0j^0</math> I группа</td> <td></td> <td><math>J^Aj^0</math> II группа</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Первая пара может быть родителями и первого, и второго ребенка.</p> <p><i>Вторая пара родителей</i></p> <p>У одного родителя II группа (<math>J^AJ^A</math> или <math>J^Aj^0</math>). У второго – IV группа (<math>J^AJ^B</math>). При этом также возможны два варианта потомства:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>P</th> <th><math>\text{♀ } J^AJ^A</math> II группа</th> <th><math>\times</math></th> <th><math>\text{♂ } J^AJ^B</math> IV группа</th> <th>или</th> <th><math>\text{♀ } J^Aj^0</math> II группа</th> <th><math>\times</math></th> <th><math>\text{♂ } j^0</math> IV группа</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>гаметы</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><math>F_1</math></td> <td><math>J^AJ^A</math> II группа</td> <td></td> <td><math>J^AJ^B</math> IV группа</td> <td></td> <td><math>J^AJ^A \quad J^AJ^B</math> II группа IV группа</td> <td></td> <td><math>J^Aj^0</math> II группа</td> </tr> </tbody> </table> <p>Вторая пара не может являться родителями второго ребенка (с I группой крови).</p>	P	$\text{♀ } J^Aj^0$ II группа	$\times$	$\text{♂ } j^0j^0$ I группа	или	$\text{♀ } J^AJ^A$ II группа	$\times$	$\text{♂ } j^0$ I группа	гаметы								$F_1$	$J^Aj^0$ II группа		$j^0j^0$ I группа		$J^Aj^0$ II группа			P	$\text{♀ } J^AJ^A$ II группа	$\times$	$\text{♂ } J^AJ^B$ IV группа	или	$\text{♀ } J^Aj^0$ II группа	$\times$	$\text{♂ } j^0$ IV группа	гаметы								$F_1$	$J^AJ^A$ II группа		$J^AJ^B$ IV группа		$J^AJ^A \quad J^AJ^B$ II группа IV группа		$J^Aj^0$ II группа
P	$\text{♀ } J^Aj^0$ II группа	$\times$	$\text{♂ } j^0j^0$ I группа	или	$\text{♀ } J^AJ^A$ II группа	$\times$	$\text{♂ } j^0$ I группа																																										
гаметы																																																	
$F_1$	$J^Aj^0$ II группа		$j^0j^0$ I группа		$J^Aj^0$ II группа																																												
P	$\text{♀ } J^AJ^A$ II группа	$\times$	$\text{♂ } J^AJ^B$ IV группа	или	$\text{♀ } J^Aj^0$ II группа	$\times$	$\text{♂ } j^0$ IV группа																																										
гаметы																																																	
$F_1$	$J^AJ^A$ II группа		$J^AJ^B$ IV группа		$J^AJ^A \quad J^AJ^B$ II группа IV группа		$J^Aj^0$ II группа																																										
Оценивание	<p>Ответ принимается полностью с обоснованием в виде решения задачи</p> <p>Код 1: Ответ: Первая пара (I и II группы крови) – родители ребенка с I группой крови. Вторая пара (II и IV) – родители первого ребенка (со II группой крови).</p> <p>Обоснование:</p> <p>Решение</p>																																																

	<p><i>Первая пара родителей</i></p> <p>У одного родителя – I группа крови – генотип <math>j^0j^0</math>. У второго родителя – II группа крови. Ей может соответствовать генотип <math>J^AJ^A</math> или <math>J^Aj^0</math>. Поэтому возможны два варианта потомства:</p> <table border="1"> <tr> <td>P</td><td><math>\text{♀ } J^A j^0</math> II группа</td><td><math>\times</math></td><td><math>\text{♂ } j^0 j^0</math> I группа</td><td>или</td><td><math>\text{♀ } J^A J^A</math> II группа</td><td><math>\times</math></td><td></td></tr> <tr> <td>гаметы</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td><math>F_1</math></td><td><math>J^A j^0</math> II группа</td><td></td><td><math>j^0 j^0</math> I группа</td><td></td><td><math>J^A j^0</math> II группа</td><td></td><td></td></tr> </table> <p>Первая пара может быть родителями и первого, и второго ребенка.</p> <p><i>Вторая пара родителей</i></p> <p>У одного родителя II группа (<math>J^AJ^A</math> или <math>J^Aj^0</math>). У второго – IV группа (<math>J^AJ^B</math>). При этом также возможны два варианта потомства:</p> <table border="1"> <tr> <td>P</td><td><math>\text{♀ } J^A J^A</math> II группа</td><td><math>\times</math></td><td><math>\text{♂ } J^A J^B</math> IV группа</td><td>или</td><td><math>\text{♀ } J^A j^0</math> II группа</td><td><math>\times</math></td><td><math>\text{♂ } j^0</math> IV</td></tr> <tr> <td>гаметы</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td><math>F_1</math></td><td><math>J^A J^A</math> II группа</td><td></td><td><math>J^A J^B</math> IV группа</td><td></td><td><math>J^A J^A \quad J^A J^B</math> II группа IV группа</td><td></td><td><math>J^A j^0</math> II группа</td></tr> </table>	P	$\text{♀ } J^A j^0$ II группа	$\times$	$\text{♂ } j^0 j^0$ I группа	или	$\text{♀ } J^A J^A$ II группа	$\times$		гаметы								$F_1$	$J^A j^0$ II группа		$j^0 j^0$ I группа		$J^A j^0$ II группа			P	$\text{♀ } J^A J^A$ II группа	$\times$	$\text{♂ } J^A J^B$ IV группа	или	$\text{♀ } J^A j^0$ II группа	$\times$	$\text{♂ } j^0$ IV	гаметы								$F_1$	$J^A J^A$ II группа		$J^A J^B$ IV группа		$J^A J^A \quad J^A J^B$ II группа IV группа		$J^A j^0$ II группа
P	$\text{♀ } J^A j^0$ II группа	$\times$	$\text{♂ } j^0 j^0$ I группа	или	$\text{♀ } J^A J^A$ II группа	$\times$																																											
гаметы																																																	
$F_1$	$J^A j^0$ II группа		$j^0 j^0$ I группа		$J^A j^0$ II группа																																												
P	$\text{♀ } J^A J^A$ II группа	$\times$	$\text{♂ } J^A J^B$ IV группа	или	$\text{♀ } J^A j^0$ II группа	$\times$	$\text{♂ } j^0$ IV																																										
гаметы																																																	
$F_1$	$J^A J^A$ II группа		$J^A J^B$ IV группа		$J^A J^A \quad J^A J^B$ II группа IV группа		$J^A j^0$ II группа																																										
	<p>Ответ принимается частично</p> <p>Код 1: Дан ответ или обоснование в виде решения задачи</p> <p>Ответ не принимается</p> <p>Код 0: другие ответы</p> <p>Код 9: ответ отсутствует</p>																																																
Уровень вопроса	Высокий, 6																																																

**Задание 1.** Ученые Красноярского Института биофизики создали экспериментальный комплекс «БИОС-3», моделирующий замкнутую экологическую систему жизнеобеспечения человека с автономным управлением. Использованием замкнутой по газообмену трехзвенной системы жизнеобеспечения «человек – микроводоросли – высшие растения» удалось достичь полного замыкания системы по газу и воде, и до 80% потребностей экипажа в пище. В оранжереях при искусственном освещении выращивалась пшеница, соя, салат, чуфа, морковь, редис, свёкла, картофель, огурцы, щавель, капуста, укроп, лук. Все растения – специальных сортов. Карликовая пшеница выведена профессором Г.М. Лисовским. Растения имеют укороченные стебли, что позволяет снизить количество отходов. Чуфа (среднеазиатская трава) выращивалась для производства растительного масла. Продукты животного происхождения применялись в виде консервов (рисунок 1)

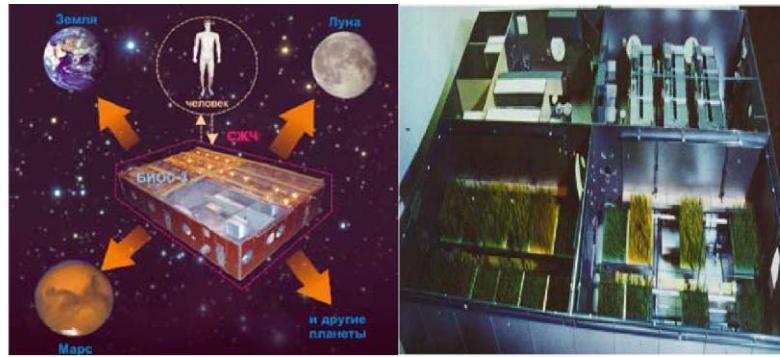


Рисунок 1.– Экспериментальный комплекс «БИОС-3»

*Вопрос 1. Для чего использовались водоросли?*

- A. Водоросли использовались в пищу.
- B. Водоросли использовались как удобрение для других растений.
- C. Водоросли поглощали углекислый газ и вырабатывали кислород.

4 Водоросли использовались в декоративных целях.

*Вопрос 2. Как Вы думаете, где может быть использована подобная система? Отметьте «Да» или «Нет».*

- A. В космосе. (Да/Нет)
- B. В экстремальных условиях полярных широт. (Да/Нет)
- C. В военных условиях. (Да/Нет)
- D. В экстремальных условиях пустынь. (Да/Нет)
- E. В экстремальных условиях высокогорья. (Да/Нет)
- F. В лечебных учреждениях. (Да/Нет)
- G. В экстремальных условиях подводных работ. (Да/Нет)
- H. В заповедных зонах. (Да/Нет).

*Вопрос 3. Может ли такой комплекс использоваться вечно? Поясните свой ответ.*

**Задание 2.** Изучите график зависимости интенсивности метаболизма (в пересчете на 1 кг веса тела) от общего веса для разных млекопитающих (рисунок 2).

*Вопрос 1. Какова зависимость интенсивности метаболизма от массы тела?*

- A. Чем выше скорость обмена веществ, тем меньше масса организма.
- B. Чем выше скорость обмена веществ, тем больше масса организма.
- C. Чем ниже скорость обмена веществ, тем меньше масса организма.

*Вопрос 2. Сформулируйте закон зависимости массы организма от скорости обмена веществ.*

*Ответ.* Закон: Любое замедление обмена веществ, приводит к повышению массы тела. Исходя из данного закона, очевидно, что уменьшение скорости обмена веществ, при достижении равновесного состояния, неизбежно приводит к увеличению массы организма.



Рисунок 2 – Зависимость интенсивности метаболизма от общего веса для разных млекопитающих

**Задание 3.** Биохимический анализ крови – лабораторный метод исследования, использующийся в медицине, по результатам которого можно судить о функциональном состоянии органов и систем организма человека. Перед проведением биохимического анализа крови человека выполняются необходимые подготовительные действия. Не следует принимать пищу примерно за 6 – 12 часов до исследования. Из жидкостей не следует употреблять соки, молоко, алкоголь, сладкий чай или кофе. Можно пить воду (таблица 1).

Таблица 1 – Нормы основных показателей крови человека

Показатель	Уровень в норме	Причины нарушения
Гемоглобин Функция – транспорт кислорода	Мужчины 130 - 160 г/л Женщины 120 - 150 г/л	Снижение – анемия
Глюкоза (Сахар)	3,30-6,1 мМ/ л	Повышение - угроза сахарного диабета
Мочевина	2,5-8,3 мМ/ л	Повышение-нарушение работы почек
Креатинин	44-106 мМ/ л	
Общий холестерин	3,6 мМ/л - 7,8мМ/л	Повышение–нарушение сердечно-сосудистой системы
Общий билирубин	8.5-20.55 мкМ/л	Повышение-нарушение

		работы печени
Общий белок	65 – 85 г/л	Повышение-нарушение работы печени
АСТ, аспартатаминотрансфераза	28 – 129 нкат/л	Повышение – поражения сердечной и соматической мускулатуры
АЛТ, аланинаминотрансфераза	28 – 178 нкат/л	Повышение-заболевания печени

*Вопрос 1. Как Вы думаете , почему нельзя принимать пищу и жидкость непосредственно перед взятием крови на анализ?*

*Ответ:* Любые продукты влияют на показатели крови, они могут привести к неверным данным, что может повлечь за собой неправильное лечение.

*Вопрос2. Ниже представлены результаты анализа пациента. Есть ли отклонения в показателях крови у пациента? Какие?*

Таблица 2 – Биохимические результаты анализа пациента

Показатель	Содержание в крови
Гемоглобин	135 г/л
Глюкоза (Сахар)	6,0 мМ/ л
Мочевина	5,5 мМ/ л
Креатинин	99 мМ/ л
Общий холестерин	9,8 мМ/л
Общий билирубин	12 мкМ/л
Общий белок	80 г/л
АСТ, аспартатаминотрансфераза	150 нкат/л
АЛТ, аланинаминотрансфераза	50 кат/л

- A. Повышенное содержание холестерина.
- B. Повышенное содержание мочевины.
- C. Сниженное содержание гемоглобина.
- D. Повышенный уровень АСТ.

*Вопрос3. С каким специалистом пациенту следует проконсультироваться в отношении своего здоровья?*

- A. Со специалистом по почечным заболеваниям (уролог).
- B. Со специалистом по сердечно-сосудистым заболеваниям (кардиолог).
- C. Со специалистом по заболеваниям нервной системы (невропатолог).

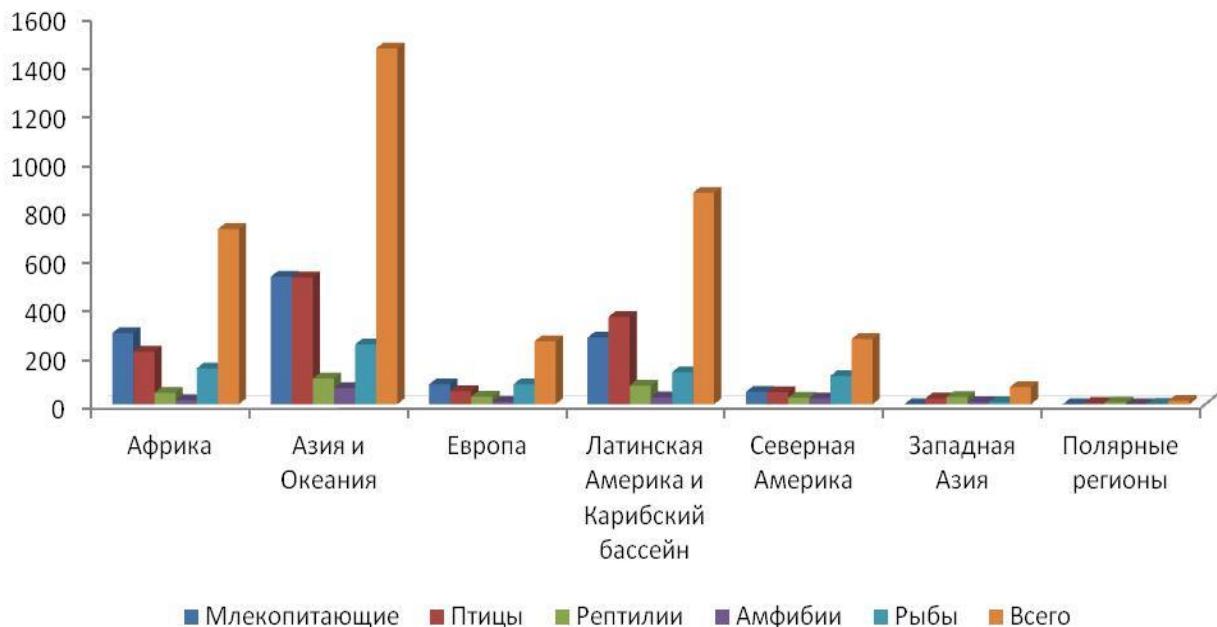
**Задание 4.** Глобальное биоразнообразие изменяется с беспрецедентной скоростью. Оценки, основанные на данных по ископаемым останкам животных и растений, показывают, что фоновая скорость истощения видового состава среди млекопитающих и птиц составляла один вид на каждые 500–1000 лет. <http://www.unep.org/geo/geo3/russian/221.htm>

*Вопрос 1. Знаете ли Вы основные причины уменьшения видового разнообразия?*

- A. Рост численности населения вместе с увеличением неконтролируемого потребления.
- B. Космические явления.
- C. Атмосферные явления.
- D. Рост производства отходов и загрязнителей.
- E. Политические события.
- F. Развитие городов.
- G. Международные конфликты.
- H. Увеличение неравномерности распределения богатств и ресурсов.

*Ответ:* A, C, D, F, H.

Внимательно рассмотрите диаграмму.



*Количество видов позвоночных, находящихся под угрозой полного исчезновения, по регионам*

*Вопрос 1. У какого класса позвоночных наибольшее количество исчезающих видов? Как Вы думаете, почему?*

*Вопрос 2. У какого класса позвоночных наименьшее количество исчезающих видов? Как Вы думаете, почему?*

*Вопрос 3. Какой регион наиболее подвержен исчезновению видов позвоночных? Как Вы думаете, почему?*

*Вопрос 4. Какой регион наименее подвержен исчезновению видов позвоночных? Как Вы думаете, почему?*

*Вопрос 5. Если не принять меры по охране исчезающих видов позвоночных и устраниению причин их исчезновения, что мы можем ожидать в будущем? Напишите эссе.*

### **Предмет «Химия».**

#### **Задание №1**

ID задания	SZ001R
Название задания	Озеро Туздыколь
Содержательная область	Физические системы
Тип ситуации	Личный
Текст задания	<p>Озеро Туздыколь (Индер) - довольно крупное <u>самосадочное</u>, бессточное, соляное озеро в северной части <u>Атырауской области Казахстана</u>. Реки в озере не впадают, питание в основном подземное (солёные источники), талые и дождевые воды весной. Рапа озера Туздыколя обладает высоким качеством солевого состава.</p> <p>Рапа - это природный соляной раствор, который естественным путем образуется в различных водоемах, обладающих высокой степенью минерализации.</p> <p><a href="https://azh.kz/ru/news/view/61330">https://azh.kz/ru/news/view/61330</a></p>
Компетенция	Научное объяснение явлений
Формат задания	Выбор одного верного ответа
Вопрос 1	<p>Минерализация рапы озера Туздыколя может доходить до 300-350 граммов на литр(30- 35%).</p> <p>Для сравнения, концентрация соли в <u>Мертвом море</u> (одном из самых соленных водоемов на Земле) составляет 337 граммов на литр (33,7%), что в 10 раз больше солености обычной морской воды.</p> <p>Почему в озере Туздыколь такая высокая концентрация солей?</p> <p>A. Озеро получает мало питания пресной водой, из – за небольшого количества выпадающих осадков</p> <p>B. Озеро бессточное, поэтому при испарении воды соль остается</p> <p>C. Питание озера – подземные соленые источники превышают питание талыми и дождовыми водами</p> <p>D. Соли озера большей частью нерастворимые.</p>
Правильный ответ	B. Озеро бессточное, поэтому при испарении воды соль остается
Оценивание	<p>Ответ принимается полностью</p> <p>Код 1: B. Озеро бессточное, поэтому при испарении воды соль остается</p> <p>Ответ не принимается</p>

	Код 0: другие ответы Код 9: ответ отсутствует																
Уровень сложности	Средний,3																
Компетенция	Оценивание и разработка научного исследования																
Формат задания	Альтернативный выбор ДА или НЕТ																
Вопрос 2	<p>Обосновывая необходимость создания национального парка «Индер» в Республике Казахстан, ученые провели ряд исследований. Одним из исследований было изучение состава воды подземных источников питающих озеро Туздыколь (см .таблицу).</p> <p><a href="http://www.rshu.ru/university/notes/archive/issue47/maket-47el-187-192.pdf">http://www.rshu.ru/university/notes/archive/issue47/maket-47el-187-192.pdf</a></p> <p>Какие причины могут быть для отклонения создания национального парка «Индер» по результатам проведенного исследования?</p> <table border="1"> <tr> <td>Какие причины могут быть для отклонения создания национального парка «Индер» по результатам проведенного исследования?</td> <td>ДА или НЕТ</td> </tr> <tr> <td>В водах озера превышено содержание некоторых тяжелых металлов</td> <td>ДА / НЕТ</td> </tr> <tr> <td>В водах озера небольшое разнообразие металлов</td> <td>ДА / НЕТ</td> </tr> <tr> <td>Содержание некоторых тяжелых металлов может увеличиться</td> <td>ДА / НЕТ</td> </tr> </table>	Какие причины могут быть для отклонения создания национального парка «Индер» по результатам проведенного исследования?	ДА или НЕТ	В водах озера превышено содержание некоторых тяжелых металлов	ДА / НЕТ	В водах озера небольшое разнообразие металлов	ДА / НЕТ	Содержание некоторых тяжелых металлов может увеличиться	ДА / НЕТ								
Какие причины могут быть для отклонения создания национального парка «Индер» по результатам проведенного исследования?	ДА или НЕТ																
В водах озера превышено содержание некоторых тяжелых металлов	ДА / НЕТ																
В водах озера небольшое разнообразие металлов	ДА / НЕТ																
Содержание некоторых тяжелых металлов может увеличиться	ДА / НЕТ																
Правильный ответ	Да, Нет, Да																
Оценивание	<p>Ответ принимается полностью</p> <p>Код 1: Да, Нет, Да</p> <p>Ответ не принимается</p> <p>Код 0: другие ответы</p> <p>Код 9: ответ отсутствует</p>																
Уровень сложности	Средний,4																
Компетенция	Интерпретация данных и использование научных доказательств для получения выводов																
Формат задания	Выбор одного верного ответа																
Вопрос 3	<p>Рапа имеет особую ценность в медицине, поскольку применяется для лечения целого ряда заболеваний. Средний солевой состав рапы озера Туздыколь (г/л):</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Ca(HCO<sub>3</sub>)<sub>2</sub></th> <th>CaSO<sub>4</sub></th> <th>MgSO<sub>4</sub></th> <th>MgCl<sub>2</sub></th> <th>NaBr</th> <th>Na<sub>2</sub>B<sub>4</sub>O<sub>7</sub></th> <th>NaCl</th> <th>KCl</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,67</td> <td>3,28</td> <td>5,29</td> <td>34,35</td> <td>0,62</td> <td>1,77</td> <td>197,13</td> <td>23,48</td> </tr> </tbody> </table>	Ca(HCO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	CaSO <sub>4</sub>	MgSO <sub>4</sub>	MgCl <sub>2</sub>	NaBr	Na <sub>2</sub> B <sub>4</sub> O <sub>7</sub>	NaCl	KCl	0,67	3,28	5,29	34,35	0,62	1,77	197,13	23,48
Ca(HCO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	CaSO <sub>4</sub>	MgSO <sub>4</sub>	MgCl <sub>2</sub>	NaBr	Na <sub>2</sub> B <sub>4</sub> O <sub>7</sub>	NaCl	KCl										
0,67	3,28	5,29	34,35	0,62	1,77	197,13	23,48										

	<p>Рассчитайте массу ионов брома (<math>\text{Br}^-</math>), которые в составе солей положительно влияют на центральную нервную систему, в 100 граммах воды озера Туздыколь</p> <p>A. 0,048г B. 0,062г C. 0,014г D. 0,62г</p>
Правильный ответ	A. 0,048г
Оценивание	<p>Ответ принимается полностью</p> <p>Код 1: A. 0,048г</p> <p>Ответ не принимается</p> <p>Код 0: другие ответы</p> <p>Код 9: ответ отсутствует</p>
Уровень сложности	Высокий,5

### Задание №2

ID задания	SZ002R
Название задания	Зубная паста
Содержательная область	Физические системы
Тип ситуации	Личный
Текст задания	<p>Зубная паста – средство для поддержания гигиены полости рта в здоровом состоянии, которое также может оказывать лечебное и профилактическое действие. В результате жизнедеятельности микроорганизмов в ротовой полости образуется кислая среда, которую зубная паста должна нейтрализовать, в связи, с чем оптимальной для зубных паст считается нейтральная или слабощелочная среда.</p> <p>Фторсодержащие зубные пасты применяют для профилактики кариеса и укрепления эмали. Стоматологические свойства фтора - его ионы оседают на поверхности зубов и в трещинках, а затем связывают кальций и другие минералы, формируя твердые соединения, происходит реминерализация (восстановление эмали, насыщение ее минералами) зубов.</p> <p>Содержание фтора в зубной пасте в норме 1500 ppm (или же 0,15%), в детских зубных пастах - меньше.</p>
Компетенция	Научное объяснение явлений
Формат задания	Выбор одного верного ответа
Вопрос 1	Значение pH (водородный показатель) определяют с помощью универсальной индикаторной бумаги. Чтобы определить pH зубной пасты достаточно в водный раствор пасты опустить универсальную индикаторную бумагу.

	<p>Каким должно быть значение pH зубной пасты для восстановления среды ротовой полости?</p> <p>A. 6 - 7 B. 6 - 8 C. 6,5 – 8,5 D. 7 - 8</p>								
Правильный ответ	D. 7 - 8								
Оценивание	<p>Ответ принимается полностью Код 1: D. 7 - 8</p> <p>Ответ не принимается Код 0: другие ответы</p> <p>Код 9: ответ отсутствует</p>								
Уровень сложности	Средний,3								
Компетенция	Оценивание и разработка научного исследования								
Формат задания	Альтернативный выбор ДА или НЕТ								
Вопрос 2	<p>По рекомендации экспертов ВОЗ дети в возрасте от 2 до 6 лет должны чистить зубы под наблюдением взрослых, используя минимальное количество зубной пасты (размером с горошину) на щетке, с низкой концентрацией фторида (500 ppm, 0,05%). Суточная доза фтора для детей: от 1 до 8 лет – 0,7- 1 мг.</p> <p><a href="https://cyberleninka.ru/article/n/rekomendatsii-ekspertov-voz2017-goda-po-profilaktike-kariesa-zubov-u-detey-rannego-vozrasta/viewer">https://cyberleninka.ru/article/n/rekomendatsii-ekspertov-voz2017-goda-po-profilaktike-kariesa-zubov-u-detey-rannego-vozrasta/viewer</a></p> <p>Почему эксперты ВОЗ рекомендуют детям от 2 до 6 лет зубную пасту с низким содержанием фтора?</p> <p>Обведите ДА или НЕТ для каждого ответа</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 5px;">Почему эксперты ВОЗ рекомендуют детям от 2 до 6 лет зубную пасту с низким содержанием фтора?</td> <td style="padding: 5px; text-align: center;">ДА или НЕТ</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Дети в этом возрасте часто проглатывают зубную пасту, чем могут повысить содержание фтора в организме</td> <td style="padding: 5px; text-align: center;">ДА /НЕТ</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Зубы детей в этом возрасте меньше подвержены кариесу</td> <td style="padding: 5px; text-align: center;">ДА / НЕТ</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Зубы в этом возрасте молочные, со временем они заменятся постоянными зубами</td> <td style="padding: 5px; text-align: center;">ДА /НЕТ</td> </tr> </table>	Почему эксперты ВОЗ рекомендуют детям от 2 до 6 лет зубную пасту с низким содержанием фтора?	ДА или НЕТ	Дети в этом возрасте часто проглатывают зубную пасту, чем могут повысить содержание фтора в организме	ДА /НЕТ	Зубы детей в этом возрасте меньше подвержены кариесу	ДА / НЕТ	Зубы в этом возрасте молочные, со временем они заменятся постоянными зубами	ДА /НЕТ
Почему эксперты ВОЗ рекомендуют детям от 2 до 6 лет зубную пасту с низким содержанием фтора?	ДА или НЕТ								
Дети в этом возрасте часто проглатывают зубную пасту, чем могут повысить содержание фтора в организме	ДА /НЕТ								
Зубы детей в этом возрасте меньше подвержены кариесу	ДА / НЕТ								
Зубы в этом возрасте молочные, со временем они заменятся постоянными зубами	ДА /НЕТ								
Правильный ответ	ДА, НЕТ, НЕТ.								
Оценивание	<p>Ответ принимается полностью Код 1: ДА, НЕТ, НЕТ.</p> <p>Ответ не принимается Код 0: другие ответы</p>								

	Код 9: ответ отсутствует																																			
Уровень сложности	Средний, 4																																			
Компетенция	Интерпретация данных и использование научных доказательств для получения выводов																																			
Формат задания	Выбор одного верного ответа																																			
Вопрос 3	<p>В научной статье «Роль воды в жизнедеятельности человека» в подтеме «Заболевания, связанные с различным содержанием фтора в питьевой воде» приведены результаты исследований на содержание фтора в воде различных стран.</p> <p>Предельно допустимый показатель фтора в воде – 1,5 мг/л. При содержании фтора в воде - 0,5 мг/л и меньше развивается кариес, фтор в концентрации выше 1,0-1,5 мг/л, способствует возникновению флюороза.</p> <p><i>Таблица. Фтор в водоисточниках различных стран</i></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Наименование страны</th> <th colspan="2">Содержание фтора, мг/л</th> </tr> <tr> <th>питьевая вода</th> <th>природная вода</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Россия</td> <td>0,01</td> <td>10,5</td> </tr> <tr> <td>Украина</td> <td>0,02</td> <td>5,6</td> </tr> <tr> <td>Белоруссия</td> <td>0,0</td> <td>4,0</td> </tr> <tr> <td>Казахстан</td> <td>0,1</td> <td>11,0</td> </tr> <tr> <td>Узбекистан</td> <td>0,1</td> <td>4,0</td> </tr> <tr> <td>Таджикистан</td> <td>0,4</td> <td>3,2</td> </tr> <tr> <td>Латвия</td> <td>0,1</td> <td>2,2</td> </tr> <tr> <td>Эстония</td> <td>0,1</td> <td>5,2</td> </tr> <tr> <td>Грузия</td> <td>0,04</td> <td>0,44</td> </tr> <tr> <td>Азербайджан</td> <td>0,4</td> <td>5,6</td> </tr> </tbody> </table> <p><a href="https://arhivinfo.ru/2-108705.html">https://arhivinfo.ru/2-108705.html</a></p> <p>Какое из следующих высказываний подтверждается данными, приведенными в таблице?</p> <p>A. Во всех странах использование фторсодержащей зубной пасты высокое</p> <p>B. Во всех странах не рекомендовано использование фторсодержащей зубной пасты</p> <p>C. Около половины стран из приведенных, испытывает недостаток фтора</p> <p>D. Одна вторая часть стран из приведенных, испытывает избыток фтора</p>	Наименование страны	Содержание фтора, мг/л		питьевая вода	природная вода	Россия	0,01	10,5	Украина	0,02	5,6	Белоруссия	0,0	4,0	Казахстан	0,1	11,0	Узбекистан	0,1	4,0	Таджикистан	0,4	3,2	Латвия	0,1	2,2	Эстония	0,1	5,2	Грузия	0,04	0,44	Азербайджан	0,4	5,6
Наименование страны	Содержание фтора, мг/л																																			
	питьевая вода	природная вода																																		
Россия	0,01	10,5																																		
Украина	0,02	5,6																																		
Белоруссия	0,0	4,0																																		
Казахстан	0,1	11,0																																		
Узбекистан	0,1	4,0																																		
Таджикистан	0,4	3,2																																		
Латвия	0,1	2,2																																		
Эстония	0,1	5,2																																		
Грузия	0,04	0,44																																		
Азербайджан	0,4	5,6																																		
Правильный ответ	A. Во всех странах использование фторсодержащей зубной пасты высокое																																			
Оценивание	Ответ принимается полностью Код 1: А. Во всех странах использование фторсодержащей зубной пасты высокое Ответ не принимается Код 0: другие ответы																																			

	Код 9: ответ отсутствует
Уровень сложности	Средний, 4

### Задание №3

ID задания	SZ003R
Название задания	Искусственный дождь
Содержательная область	На рубеже науки и технологии
Тип ситуации	Глобальный
Текст задания	<p>Искусственный дождь</p> <p>Йодистое серебро используют для уничтожения градовых облаков. Мелкие кристаллы этой соли, попадая в облако, служат центрами кристаллизации воды, и вместо крупных градин на землю выпадает мелкая снежная крупа или дождь.</p> <p>Метод вызывания искусственного дождя с помощью йодистого серебра работает <i>в достаточно холодных облаках</i>.</p> <p><a href="http://www.rshu.ru/university/notes/archive/issue46/uz46-91-99.pdf">http://www.rshu.ru/university/notes/archive/issue46/uz46-91-99.pdf</a></p>
Компетенция	Научное объяснение явлений
Формат задания	Выбор одного верного ответа
Вопрос 1	<p>Атмосферные осадки это вода, которая выпадает на Землю из различных видов облаков, в жидким виде (дождь), твердом (снег), в виде газа (испарения).</p> <p>Как йодистое серебро уничтожает градовые облака?</p> <p>А. Кристаллы йодистого серебра изменяют структуру облака, в результате град выпадает на землю в виде дождя или мелкой снежной крупы.</p> <p>Б. Кристаллы йодистого серебра проходят сквозь облако, унося с собой град, который выпадает на землю в виде дождя или мелкой снежной крупы.</p> <p>С. Кристаллы йодистого серебра дробят град внутри облака, в результате град выпадает на землю в виде дождя или мелкой снежной крупы.</p> <p>Д. Кристаллы йодистого серебра повышают температуру внутри облака, в результате град выпадает на землю в виде дождя или мелкой снежной крупы.</p>
Правильный ответ	D. Йодистое серебро повышает температуру внутри облака, в результате град выпадает на землю уже в виде дождя.
Оценивание	<p>Ответ принимается полностью</p> <p>Код 1: D. Йодистое серебро повышает температуру внутри облака, в результате град выпадает на землю уже в виде дождя.</p> <p>Ответ не принимается</p> <p>Код 0: другие ответы</p> <p>Код 9: ответ отсутствует</p>

Уровень сложности	Высокий,5										
Компетенция	Оценивание и разработка научного исследования										
Формат задания	Альтернативный выбор ДА или НЕТ										
Вопрос 2	<p>В настоящее время технологией получения искусственного дождя занимаются многие страны, правительства этих стран вкладывают огромные финансы в развитие этой отрасли.</p> <p>Верны ли утверждения об искусственном дожде?</p> <p>Обведите ДА/ НЕТ для каждого ответа</p> <table border="1"> <tr> <td>Верны ли утверждения об искусственном дожде?</td> <td>ДА или НЕТ</td> </tr> <tr> <td>Вызвать с помощью йодистого серебра дождь над пустыней невозможно</td> <td>ДА /НЕТ</td> </tr> <tr> <td>В засушливое время года искусственный дождь применяют для орошения полей</td> <td>ДА / НЕТ</td> </tr> <tr> <td>Искусственный дождь это природное явление</td> <td>ДА / НЕТ</td> </tr> <tr> <td>С помощью йодистого серебра можно отложить дождь на потом.</td> <td>ДА / НЕТ</td> </tr> </table>	Верны ли утверждения об искусственном дожде?	ДА или НЕТ	Вызвать с помощью йодистого серебра дождь над пустыней невозможно	ДА /НЕТ	В засушливое время года искусственный дождь применяют для орошения полей	ДА / НЕТ	Искусственный дождь это природное явление	ДА / НЕТ	С помощью йодистого серебра можно отложить дождь на потом.	ДА / НЕТ
Верны ли утверждения об искусственном дожде?	ДА или НЕТ										
Вызвать с помощью йодистого серебра дождь над пустыней невозможно	ДА /НЕТ										
В засушливое время года искусственный дождь применяют для орошения полей	ДА / НЕТ										
Искусственный дождь это природное явление	ДА / НЕТ										
С помощью йодистого серебра можно отложить дождь на потом.	ДА / НЕТ										
Правильный ответ	ДА, ДА, НЕТ, ДА.										
Оценивание	<p>Ответ принимается полностью</p> <p>Код 1: ДА,ДА,НЕТ,ДА.</p> <p>Ответ не принимается</p> <p>Код 0: другие ответы</p> <p>Код 9: ответ отсутствует</p>										
Уровень сложности	Высокий,5										
Компетенция	Интерпретация данных и использование научных доказательств для получения выводов										
Формат задания	Множественный выбор										
Вопрос 3	<p>Гранулы сухого льда, йодистое серебро и жидкий азот используют в качестве хладагентов для вызывания искусственного дождя. В мировой практике по созданию искусственных дождей, наибольшее распространение получил хладагент на основе йодистого серебра (AgI).</p> <p>Рис. Способы доставки хладагента</p> <p><a href="http://www.rshu.ru/university/notes/archive/issue46/uz46-91-99.pdf">http://www.rshu.ru/university/notes/archive/issue46/uz46-91-99.pdf</a></p> <p>Какое преимущество йодистое серебро имеет перед жидким азотом и сухим льдом, в качестве хладагента?</p> <p>А. Йодистое серебро не растворяется в воде</p> <p>Б. Йодистое серебро активно при любой температуре</p>										

	C. Йодистое серебро можно рассеивать с земли и с воздуха D. Йодистое серебро более экологически безопасное.
Правильный ответ	C. Йодистое серебро можно рассеивать с земли и с воздуха
Оценивание	Ответ принимается полностью Код 1: C. Йодистое серебро можно рассеивать с земли и с воздуха Ответ не принимается Код 0: другие ответы Код 9: ответ отсутствует
Уровень сложности	Высокий, б

#### Задание № 4

ID задания	SZ004R
Название задания	Чистый воздух
Содержательная область	На рубеже науки и технологии
Тип ситуации	Местный
Текст задания	<p style="text-align: center;"><b>ЧИСТЫЙ ВОЗДУХ</b></p> <p>Из всех составных частей биосфера для нормальной жизнедеятельности человека, прежде всего, нужен воздух. Чистый воздух - это одно из богатств родного края, поскольку мы им дышим, и от того, что мы вдыхаем, зависит наше здоровье и здоровье окружающих.</p>
Компетенция	Научное объяснение явлений
Формат задания	Выбор одного верного ответа
Вопрос 1	<p>Каждый день жители мегаполисов вдыхают около 20 000 литров воздуха, содержащего, кроме жизненно важного кислорода, целый перечень вредных взвешенных частиц и газов.</p> <p>На представленной карте, число наиболее загрязненных городов Казахстана:</p> <p>A. 3 B. 6 C.10 D.19</p>
Правильный ответ	C.10
Оценивание	Ответ принимается полностью Код 1: C.10 Ответ не принимается Код 0: другие ответы Код 9: ответ отсутствует



	<p><u>%D1%80%D1%83%D1%81%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0% B9-%D1%8F%D0%B7%D1%8B%D0%BA.pdf</u></p> <p>Число респондентов, которые назвали состояние воздуха основным фактором, влияющим на здоровье...</p> <p>А. в регионе проживания, больше общего числа тех, кто назвал другие факторы, влияющие на здоровье в регионе их проживания.</p> <p>Б. в регионе проживания, больше по отдельности число тех, кто назвал другие факторы, влияющие на здоровье в регионе их проживания.</p> <p>С. в регионе проживания, равное число тех, кто назвал другие факторы, влияющие на здоровье в регионе их проживания.</p> <p>Д. в республике, больше по отдельности числа тех, кто назвал другие факторы, влияющие на здоровье в республике.</p> <p>Е. в республике, больше общего числа тех, кто назвал другие факторы, влияющие на здоровье в республике.</p>
Правильный ответ	D. Общее число респондентов, которые назвали состояние воздуха основным фактором, влияющим на здоровье в республике, больше по отдельности числа тех, кто назвал другие факторы, влияющие на здоровье в республике.
Оценивание	<p>Ответ принимается полностью</p> <p>Код 1: D. Общее число респондентов, которые назвали состояние воздуха основным фактором, влияющим на здоровье в республике, больше по отдельности числа тех, кто назвал другие факторы, влияющие на здоровье в республике.</p> <p>Ответ не принимается</p> <p>Код 0: другие ответы</p> <p>Код 9: ответ отсутствует</p>
Уровень сложности	Высокий,5

#### Задание № 5

ID задания	SZ005R
Название задания	Серная шашка
Содержательная область	На рубеже науки и технологии
Тип ситуации	Местный
Текст задания	<p>Серная шашка состоит из нескольких таблеток серы. При использовании фитиль шашки поджигают и оставляют в хорошо закрытом помещении овощехранилища, теплицы, оранжереи или подвала. При тлении шашки выделяется сернистый газ. Окуривание дымом сернистого газа позволяет уничтожать бактериальные и грибковые инфекции, изгонять мышей и крыс и бороться с насекомыми – вредителями.</p> <p><a href="https://teplica-exp.ru/sernaya-shashka-dlya-teplicy-iz-polikarbo/#i-8">https://teplica-exp.ru/sernaya-shashka-dlya-teplicy-iz-polikarbo/#i-8</a></p>

Компетенция	Научное объяснение явлений
Формат задания	Выбор одного верного ответа
Вопрос 1	<p>Серная шашка состоит из 5 -10 таблеток . Что надо знать при выборе серных шашек для окуривания овощехранилищ, теплиц, оранжерей или подвалов?</p> <p>A. Площадь помещения B. Объем помещения C. Площадь поражения D. Характер поражения</p>
Правильный ответ	B. Объем помещения
Оценивание	<p>Ответ принимается полностью Код 1: В. Объем помещения Ответ не принимается Код 0: другие ответы Код 9: ответ отсутствует</p>
Уровень сложности	Средний,4
Компетенция	Оценивание и разработка научного исследования
Формат задания	Выбор одного верного ответа
Вопрос 2	<p>Серная шашка небезопасна, сернистый газ ядовитый. Перед использованием серной шашки необходимо обязательно прочитать инструкцию по применению.</p> <p>Какой пункт есть в инструкции?</p> <p>A. Проводить обработку во влажном помещении B. Проводить обработку в пустом помещении C. Проводить обработку при постоянной вентиляции воздуха D. Проводить обработку в большом помещении.</p>
Правильный ответ	D. В. Проводить обработку в пустом помещении
Оценивание	<p>Ответ принимается полностью Код 1: В. Проводить обработку в пустом помещении Ответ не принимается Код 0: другие ответы Код 9: ответ отсутствует</p>
Уровень сложности	Средний,4
Компетенция	Интерпретация данных и использование научных доказательств для получения выводов
Формат задания	Открытый ответ
Вопрос 3	В теплице первый раз провели обработку серной шашкой. После обработки через некоторое время

	железные конструкции покрылись коррозией. Предположите, почему это произошло?
Правильный ответ	
Оценивание	<p>Ответ принимается полностью</p> <p>Код 1: При воздействии сернистого газа на незащищенный металл образуется очаг коррозии.</p> <p>Железные конструкции, плохо обработанные перед дезинфекцией, под воздействием сернистого дыма окисляются.</p> <p>Ответ не принимается</p> <p>Код 0: другие ответы</p> <p>Код 9: ответ отсутствует</p>
Уровень сложности	Высокий,5

### Задание 6

ID задания	SZ001R
Тип ситуации	<ul style="list-style-type: none"> <li>Личный</li> </ul>
Содержательная область	<ul style="list-style-type: none"> <li>Физические системы</li> </ul>
Название задания	Осторожно, гололед!
Текст задания	<p>Каждый современный город регулярно сталкивается с одним и тем же погодным явлением – это гололед. Во избежание травм и аварий используются противогололедные материалы - твердые (сыпучие), жидкие или комбинированные химические вещества, которые могут плавить снег, лед и снежно-ледяные образования, а также снижать температуру замерзания рассола, состоящего из талой воды и реагента. Чаще всего в качестве реагентов применяются следующие виды солей: хлориды, ацетаты, карбамиды, формиаты, нитраты. У этих веществ различная рабочая температура, плавящая способность (способность 1 грамма вещества растопить определенное количество льда), коррозионная активность на металл и бетон, цена, воздействие на обувь, животных, почвы, на здоровье человека.</p>
Компетенция	Научное объяснение явлений
Формат задания	<p>Выбор нескольких верных ответов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>тест с несколькими верными ответами;</li> </ul>

Вопрос № 1	<p>К веществам на химической основе (реагентам) для борьбы с гололедом предъявляются следующие требования:</p> <p>А.Снижение температуры, при которой вода превращается в лед;</p> <p>Б. Способность к комбинированию с другими реагентами;</p> <p>С.Отсутствие вредного воздействия на человека, животных и окружающую среду;</p> <p><b>D. Адаптированность к климатическим условиям;</b></p> <p>Е.Понижение степени скольжения на дорогах.</p>
Правильный ответ	<p>А.Снижение температуры, при которой вода превращается в лед;</p> <p>С.Отсутствие вредного воздействия на человека, животных и окружающую среду;</p> <p>Е.Понижение степени скольжения на дорогах.</p>
Оценивание	<p><b>Ответ принимается полностью</b></p> <p>Код 2: А.Снижение температуры, при которой вода превращается в лед;</p> <p>С.Отсутствие вредного воздействия на человека, животных и окружающую среду;</p> <p>Е.Понижение степени скольжения на дорогах.</p> <p><b>Ответ принимается частично</b></p> <p>Код 1: Дан один или два верных ответа</p> <p><b>Ответ не принимается</b></p> <p>Код 0: другие ответы</p> <p>Код 9: ответ отсутствует</p>
Уровень вопроса	Средний,3
Компетенция	Оценивание и разработка естественно-научного исследования
Формат задания	<p>Выбор нескольких верных ответов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• да/нет, верно/неверно и т.д.;</li> </ul>
Вопрос № 2	<p>В лаборатории провели исследование на эффективность противогололедных веществ для автомобильных дорог. Сравнение проводили по следующим показателям: рабочая температура, плавящая способность, коррозионная активность.</p>

Название вещества	Рабочая температура	Плавящая способность	Коррозионная активность		
Песок	-	практически нулевая плавящая	высокая по отношению к металлическим конструкциям и цементобетонам		
Хлорид натрия (техническая соль, галит)	до -12°C	при температуре ниже -10°C - плавящая способность очень низкая	0,8 мг/см <sup>2</sup> ·сутки - довольно высокая		
Хлорид кальция	-34°C	плавящая способность ниже, чем у хлорида натрия	обладает одним из самых высоких уровней коррозионной активности - 1,02 мг/см <sup>2</sup> ·сутки		
Хлорид калия	-4°C	плавящая способность невысока	низкая коррозионная активность		
Формиат натрия	до -19°C	высокая плавящая способность при -5°C и -10°C	0,14 мг/см <sup>2</sup> ·сут - у формиата натрия коррозионная активность по сравнению с хлоридом натрия и хлоридом кальция в 8-10 раз ниже		

Источник:<https://tnkspb.ru/wiki/28475/>

	<p>Какие исследования провели исследователи в дальнейшем, для определения эффективности применения противогололедных веществ для автомобильных дорог.</p> <table border="1"> <tr> <td><i>Помогут ли следующие исследования выяснить эффективность применения противогололедных материалов для автомобильных дорог.</i></td><td><i>ДА или НЕТ</i></td></tr> <tr> <td>Исследование воздействия на организм человека</td><td>Да / Нет</td></tr> <tr> <td>Исследование на гигроскопичность реагентов</td><td>Да / Нет</td></tr> <tr> <td>Исследование скорости таяния льда при разной концентрации реагентов (для каждого реагента)</td><td>Да / Нет</td></tr> </table>	<i>Помогут ли следующие исследования выяснить эффективность применения противогололедных материалов для автомобильных дорог.</i>	<i>ДА или НЕТ</i>	Исследование воздействия на организм человека	Да / Нет	Исследование на гигроскопичность реагентов	Да / Нет	Исследование скорости таяния льда при разной концентрации реагентов (для каждого реагента)	Да / Нет
<i>Помогут ли следующие исследования выяснить эффективность применения противогололедных материалов для автомобильных дорог.</i>	<i>ДА или НЕТ</i>								
Исследование воздействия на организм человека	Да / Нет								
Исследование на гигроскопичность реагентов	Да / Нет								
Исследование скорости таяния льда при разной концентрации реагентов (для каждого реагента)	Да / Нет								
Правильный ответ	ДА, НЕТ, ДА.								
Оценивание	<p><b>Ответ принимается полностью</b>  Код 1: ДА, НЕТ, ДА.  <b>Ответ не принимается</b>  Код 0: другие ответы  Код 9: ответ отсутствует</p>								
Уровень вопроса	Высокий, 5								
Компетенция	Интерпретация данных и использование научных доказательств для получения выводов								
Формат задания	Конструируемый ответ								
Вопрос № 3	<p>Практически все плавящие лед вещества, если они применяются как однокомпонентные противогололедные реагенты, имеют свои недостатки. Поэтому с точки зрения сочетания эффективности и экологичности больше всего для применения подходят многокомпонентные противогололедные реагенты.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Название реагента</th><th>Воздействие на человека и окружающую среду</th><th>Вывод</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Хлорид натрия</td><td>Хлорид натрия способствует</td><td>Хлорид натрия обладает высокой нормой расхода,</td></tr> </tbody> </table>	Название реагента	Воздействие на человека и окружающую среду	Вывод	Хлорид натрия	Хлорид натрия способствует	Хлорид натрия обладает высокой нормой расхода,		
Название реагента	Воздействие на человека и окружающую среду	Вывод							
Хлорид натрия	Хлорид натрия способствует	Хлорид натрия обладает высокой нормой расхода,							

	(техническая соль, галит)	засолению почв, агрессивен по отношению к обуви и меху	отрицательно влияет на почвы, имеет высокую коррозионную активность. Эффективно работает только до -12°C. Применение в населенных пунктах запрещено.
	Хлорид кальция	Негативное воздействие на обувь, раздражает кожные покровы	Самый большой плюс данного вещества - низкая рабочая температура. В остальном же практически одни минусы - высокая коррозионная активность, негативное влияние на здоровье людей и на их имущество.
	Хлорид калия	Благотворно действует на почвы, является удобрением, малотоксичен	Из-за своей низкой плавящей способности данная соль используется на специализированных территориях - детских садов, школ, частных территориях и так далее.
	Формиат натрия	Не оказывает вредного воздействия на обувь и мех, разлагаются в почвах. Формиат натрия - органическая соль, которая не вредит здоровью человека и животных, входит в состав некоторых лекарственных средств, используется в качестве подкормки для животных (в частности,	Эти вещества оказывают минимальное воздействие на окружающую среду, потому что разлагаются на обычную воду и углекислый газ. Из-за очень высокой стоимости они не используются в чистом виде – за исключением обработки аэропортов и лесных зон.

	<table border="1"> <tr> <td></td><td>кроликов), чтобы пища лучше усваивалась</td><td></td></tr> </table>		кроликов), чтобы пища лучше усваивалась	
	кроликов), чтобы пища лучше усваивалась			
	<p>Используя данные, приведенные в таблице, сделайте вывод:</p> <p>А) Какой реагент может быть универсальным компонентом с целью создания многокомпонентного противогололедного реагента.</p> <p>Б) Поясните ваш выбор</p>			
Правильный ответ				
Оценивание	<p><b>Ответ принимается полностью</b></p> <p>Код 1: А) Формиат натрия</p> <p>В) Многокомпонентные реагенты с добавлением формиата натрия минимизирует отрицательное воздействие на металл и бетон. Не загрязняют почву, сочетают в себе высокую плавящую способность хлоридов и экологичность формиатов.</p> <p><b>Ответ не принимается</b></p> <p>Код 0: другие ответы</p> <p>Код 9: ответ отсутствует</p>			
Уровень вопроса	Средний,4			

### Задание 7

ID задания	SZ002R
Тип ситуации	<ul style="list-style-type: none"> <li>Местный / национальный</li> </ul>
Содержательная область	<ul style="list-style-type: none"> <li>Физические системы</li> </ul>
Название задания	Коварный кадмий.
Текст задания	Кадмиях месторождений на планете не найдено: редкий элемент рассеян в толще земной коры, воде, воздухе. Тонна земной коры содержит 130 мг кадмия, литр морской воды – 0,00011 мг. Чаще кадмий сопровождает другие минералы, добывают его – попутно с другими рудами. Особенно богаты цинковые (здесь кадмий есть всегда), свинцовые, медные залежи. Кадмий – один из самых токсичных тяжелых металлов. Листовые овощи, злаки, корнеплоды, картофель, выращенные на

	<p>почве, содержащей большое количество кадмия, могут нести в себе угрозу. Повышенным содержанием этого металла также славится печень и почки морских обитателей и животных.</p> <p style="text-align: center;"><b>48</b></p> <div style="text-align: center;"> <p><b>Cd</b> КАДМИЙ      112,41</p> </div>
Компетенция	<b>Научное объяснение явлений</b>
Формат задания	Выбор одного верного ответа
Вопрос № 1	<p>Болезнь «итай-итай» в переводе с японского обозначает «ой-ой, больно». В 1950 году была открыта данная болезнь в Японии: в префектуре Тояма. <b>Добыча полезных ископаемых, контролируемая горно-металлургической компанией "Мицуи", привело к загрязнению солями тяжёлых металлов, прежде всего, кадмия, реки Дзиндзу и её притоков.</b> Попав в водную среду кадмий, распространился до небывалых размеров. Вода стала токсичной, она впитывалась в почву.. Японцы употребляли в пищу рис, выращенный на этой почве, морепродукты, и вскоре начали ощущать недомогание выражющееся сильными болями в костях и позвоночнике, остеомаляцией (размягчение костей), гипотрофией мышц и почечной недостаточностью.</p> <div style="text-align: center;"> <p><b>Itai – Itai disease</b></p> </div> <p>Источник:<a href="https://yandex.kz/images/search?pos=19&amp;img_url=https%3A%2F%2Fslideplayer.com%2Fslide%2F12155728%2F71%2Fimages%2F4%2F1912%2Bin%2BJapan%2BCd%2Breplaces%2Ba%2Bin%2Bhuman%2Bbone%2BItai%2B%25E2%2580%2593%2BItai%2Bdisease.jpg&amp;text=%D0%B8%D1%82%D0%B0%D0%B9+%D0%B8%D1%82%D0%B0%D0%B9+%D0%B1%D0%BE%">https://yandex.kz/images/search?pos=19&amp;img_url=https%3A%2F%2Fslideplayer.com%2Fslide%2F12155728%2F71%2Fimages%2F4%2F1912%2Bin%2BJapan%2BCd%2Breplaces%2Ba%2Bin%2Bhuman%2Bbone%2BItai%2B%25E2%2580%2593%2BItai%2Bdisease.jpg&amp;text=%D0%B8%D1%82%D0%B0%D0%B9+%D0%B8%D1%82%D0%B0%D0%B9+%D0%B1%D0%BE%</a></p>

	<p><a href="#">D0%BB%D0%B5%D0%B7%D0%BD%D1%8C&amp;rpt=simage&amp;lr=163&amp;source=wiz</a></p> <p>Символ, какого химического элемента, надо вписать в схему вместо вопросительного знака?</p> <p>A. Цинка; B. Кальция; C. Калия; D. Натрия.</p>																		
Правильный ответ	<b>B. Кальция</b>																		
Оценивание	<p><b>Ответ принимается полностью</b>  Код 1: <b>B. Кальция</b></p> <p><b>Ответ не принимается</b>  Код 0: другие ответы  Код 9: ответ отсутствует</p>																		
Уровень вопроса	Низкий,2																		
Компетенция	Оценивание и разработка естественно-научного исследования																		
Формат задания	Выбор одного верного ответа																		
Вопрос № 2	<p>Семена редиса и огурца замочили на одинаковое время в нитрате кадмия (II) разной концентрации и в воде (контроль). Проращивание семян проводили во влажной камере при температуре 20°C. Процент прорастания опытных семян определяли через 6 дней после нахождения их во влажной камере.</p> <p>Влияние Cd(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> на прорастание семян редиса и огурца</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Концентрация Cd(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub></th> <th>Прорастание семян редиса, %</th> <th>Прорастание семян огурца, %</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>I . 0,1%</td> <td>42%</td> <td>67%</td> </tr> <tr> <td>II . 0,3%</td> <td>38%</td> <td>63%</td> </tr> <tr> <td>III . 0,5%</td> <td>29%</td> <td>53%</td> </tr> <tr> <td>IV. 1%</td> <td>12%</td> <td>26%</td> </tr> <tr> <td>Контрольная (вода)</td> <td>96%</td> <td>93%</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Какое утверждение соответствует результатам проведённого исследования?</b></p>	Концентрация Cd(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	Прорастание семян редиса, %	Прорастание семян огурца, %	I . 0,1%	42%	67%	II . 0,3%	38%	63%	III . 0,5%	29%	53%	IV. 1%	12%	26%	Контрольная (вода)	96%	93%
Концентрация Cd(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	Прорастание семян редиса, %	Прорастание семян огурца, %																	
I . 0,1%	42%	67%																	
II . 0,3%	38%	63%																	
III . 0,5%	29%	53%																	
IV. 1%	12%	26%																	
Контрольная (вода)	96%	93%																	

	<p><b>A.</b> Отрицательное действие ионов кадмия зависит от их концентрации;</p> <p><b>B.</b> Ионы кадмия оказывают токсическое действие только на семена редиса;</p> <p><b>C. Ионы кадмия отрицательно воздействуют на прорастание, но не воздействуют на развитие проростка;</b></p> <p><b>D.</b> Чувствительность к ионам кадмия у семян одинакова.</p>																												
Правильный ответ	<p><b>A.</b> Отрицательное действие ионов кадмия зависит от их концентрации.</p>																												
Оценивание	<p><b>Ответ принимается полностью</b>  Код 1: А. Отрицательное действие ионов кадмия зависит от их концентрации.</p> <p><b>Ответ не принимается</b>  Код 0: другие ответы  Код 9: ответ отсутствует</p>																												
Уровень вопроса	Средний,3																												
Компетенция	Интерпретация данных и использование научных доказательств для получения выводов																												
Формат задания	Конструируемый ответ																												
Вопрос № 3	<p>На графике представлено содержание кадмия в корнеплоде свеклы. О чем свидетельствуют приведенные данные?</p> <p>Cd, мг/кг биомассы</p> <table border="1"> <caption>Приблизительные данные из графика</caption> <thead> <tr> <th>Cd, мг/кг почвы</th> <th>pH=4,5</th> <th>pH=5,5</th> <th>pH=7</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>~1.5</td> <td>~1.2</td> <td>~0.8</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>~2.5</td> <td>~2.0</td> <td>~1.5</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>~4.0</td> <td>~3.0</td> <td>~2.0</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>~5.5</td> <td>~4.0</td> <td>~2.0</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>~7.5</td> <td>~5.5</td> <td>~2.0</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>~9.5</td> <td>~6.5</td> <td>~2.0</td> </tr> </tbody> </table> <p>Источник: <a href="http://www.milk-industry.ru/praktikum-po-agrohimii/4081-tyazhelye-metally-v-rasteniyah.html">http://www.milk-industry.ru/praktikum-po-agrohimii/4081-tyazhelye-metally-v-rasteniyah.html</a></p>	Cd, мг/кг почвы	pH=4,5	pH=5,5	pH=7	0	~1.5	~1.2	~0.8	3	~2.5	~2.0	~1.5	6	~4.0	~3.0	~2.0	9	~5.5	~4.0	~2.0	12	~7.5	~5.5	~2.0	15	~9.5	~6.5	~2.0
Cd, мг/кг почвы	pH=4,5	pH=5,5	pH=7																										
0	~1.5	~1.2	~0.8																										
3	~2.5	~2.0	~1.5																										
6	~4.0	~3.0	~2.0																										
9	~5.5	~4.0	~2.0																										
12	~7.5	~5.5	~2.0																										
15	~9.5	~6.5	~2.0																										

Правильный ответ	
Оценивание	<p><b>Ответ принимается полностью</b>  Код 1: На содержание кадмия в корнеплоде свеклы большее влияние оказывает действие реакции среды (рН) в почве, чем концентрация кадмия в почве.</p> <p><b>Ответ не принимается</b>  Код 0: другие ответы  Код 9: ответ отсутствует</p>
Уровень вопроса	Высокий,5

### Задание 8

ID задания	SZ003R
Тип ситуации	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Личный</li> </ul>
Содержательная область	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Физические системы</li> </ul>
Название задания	Выращивание кристаллов
Текст задания	<p><b>Инструкция по выращиванию кристаллов медного купороса</b></p> <p>Медный купорос (<math>\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}</math>) — вещество, которое благодаря красивому ярко-синему цвету идеально подходит для выращивания кристаллов.</p> <p>1. Возьмите стакан или банку объёмом 500 мл, добавьте 200 г сульфата меди и залейте их 300 мл воды. Поставьте ёмкость на песчаную баню и начинайте разогревать, постоянно помешивая. <b>Кристаллы медного купороса должны полностью раствориться.</b></p> <p>2. Уберите посуду с песчаной бани, поставьте на плоскость с прохладной поверхностью, например, керамическую плитку. Раствор должен немного остывть. <b>Теперь в него нужно поместить затравку.</b> Ею послужит кристаллик сульфата меди, который нужно выбрать предварительно — самый крупный и ровный. <b>Проследите, чтобы затравка не соприкасалась с внутренними поверхностями стакана.</b></p> <p>3. Извлеките нитку с образовавшимися кристаллами из ёмкости с раствором. Повторите процедуру: поставьте стакан на баню из песка и подогрейте так, чтобы осадок растворился. Отключите нагрев. Не снимая посуды с бани, накройте её подходящей по диаметру крышкой</p>

	<p>(например, чашкой петри) и дайте раствору немного остить.</p> <p><b>4. Поместите нитку с кристаллами в раствор, закрепите её так, чтобы она не соприкасалась с дном и стенками.</b> Накройте ёмкость и оставьте на ночь. Утром вы обнаружите в стакане большую гроздь прекрасных кристаллов необычной формы.</p> <p><b>При работе с медным купоросом в домашних условиях обязательно используйте резиновые перчатки и не допускайте его попадания в пищевод и на слизистые оболочки. По окончании работ тщательно мойте руки в проточной воде.</b></p> 
Компетенция	Научное объяснение явлений
Формат задания	Выбор одного верного ответа.
Вопрос № 1	Как называется процесс выращивания кристаллов медного купороса?
Правильный ответ	A. Фильтрация B. Осаждение; C. Выпаривание; D. Кристаллизация.
Оценивание	<b>Ответ принимается полностью</b> Код 1: D. Кристаллизация. <b>Ответ не принимается</b> Код 0: другие ответы Код 9: ответ отсутствует
Уровень вопроса	Низкий, 1а
Компетенция	Оценивание и разработка естественно-научного исследования

Формат задания	Выбор нескольких верных ответов: • верно/неверно						
Вопрос № 2	<p>Для того чтобы сделать кристалл, вам понадобятся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• вода — используйте дистиллированную воду или кипячёную.</li> <li>• медный купорос;</li> <li>• стакан;</li> <li>• нить из шерсти</li> </ul> <p>Сырая вода для выращивания кристаллов категорически не подходит. <b>Какое из утверждений является верным?</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 5px;"><i>Сырая вода для выращивания кристаллов категорически не подходит, так как.....</i></td> <td style="padding: 5px; text-align: right;"><i>Верно/Неверно</i></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">содержащиеся в ней соли вступят в реакцию с раствором и ухудшат его качество</td> <td style="padding: 5px; text-align: right;">Верно/Неверно</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">в сырой воде медный купорос не растворяется</td> <td style="padding: 5px; text-align: right;">Верно/Неверно</td> </tr> </table>	<i>Сырая вода для выращивания кристаллов категорически не подходит, так как.....</i>	<i>Верно/Неверно</i>	содержащиеся в ней соли вступят в реакцию с раствором и ухудшат его качество	Верно/Неверно	в сырой воде медный купорос не растворяется	Верно/Неверно
<i>Сырая вода для выращивания кристаллов категорически не подходит, так как.....</i>	<i>Верно/Неверно</i>						
содержащиеся в ней соли вступят в реакцию с раствором и ухудшат его качество	Верно/Неверно						
в сырой воде медный купорос не растворяется	Верно/Неверно						
Правильный ответ	Верно, Неверно						
Оценивание	<p><b>Ответ принимается полностью</b>  Код 1: Верно, Неверно  <b>Ответ не принимается</b>  Код 0: другие ответы  Код 9: ответ отсутствует</p>						
Уровень вопроса	Средний,3						
Компетенция	Интерпретация данных и использование научных доказательств для получения выводов						
Формат задания	Конструируемый ответ						
Вопрос № 3	Если выращенный кристалл оставить открытым в сухом воздухе, он постепенно превратится в невзрачный серый порошок. Объясните, почему?						
Правильный ответ							
Оценивание	<p><b>Ответ принимается полностью</b>  Код 1: Кристалл подвергается <b>выветриванию - разрушение кристаллов в результате «потери» влаги,</b></p>						

	<p><b>которая изначально входила в структуру вещества и обеспечивала его прочность.</b></p> <p><b>Ответ не принимается</b></p> <p>Код 0: другие ответы</p> <p>Код 9: ответ отсутствует</p>
Уровень вопроса	Средний,4

### Задание 9

ID задания	SZ004R
Тип ситуации	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Личный</li> </ul>
Содержательная область	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Физические системы</li> </ul>
Название задания	Кумыс
Текст задания	<p>Если вы когда-то пили кумыс — никогда не забудете вкус этого полезного напитка. Кумыс — это кисломолочный продукт, изготовленный из кобыльего молока. <b>Он имеет высокое диетическое и лечебное значение и рекомендуется для повышения обмена веществ при туберкулезе, заболеваниях желудочно-кишечного тракта, сердечно-сосудистой системы, почек и печени.</b> Лечебные свойства кумыса зависят не только от тех питательных элементов, которые имеются в кобыльем молоке, но и от новых, полученных в результате кумысного брожения. Молочная кислота играет важную роль в пищеварительном процессе. Она повышает кислотность желудочного сока и в небольших дозах способствует желудочному пищеварению. Вместе с тем молочная кислота задерживает развитие в кишечнике вредных гнилостных бактерий, вызывающих хроническое самоотравление организма. Углекислота, насыщающая кумыс, вызывает во рту приятное чувство пощипывания, а в желудке - ощущение теплоты. Обладая анестезирующим действием, углекислота уменьшает повышенную раздражимость слизистой оболочки желудка. В то же время она усиливает отделение желудочного сока, ускоряет движение желудка и перистальтику тонких кишок, а также увеличивает выделение мочи. Наличие небольшого процента спирта в этой сложной смеси также оказывает благотворное действие. Большое значение придается витаминам, находящимся в кобыльем молоке в</p>

	<p><b>благоприятном сочетании, и особенно витамину С (9,4%), которым богато кобылье молоко.</b></p> 
Компетенция	Научное объяснение явлений
Формат задания	Выбор одного верного ответа:
Вопрос № 1	<p>Кумыс издревле готовят в посуде из дерева. Для кумыса противопоказана алюминиевая посуда. Почему алюминиевая посуда не пригодна для использования?</p> <div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 20px;"> <p>A. Алюминий окисляет вещества, входящие в состав кумыса;          В. Поверхность посуды вследствие действия на нее кислоты покрывается пленкой органических солей алюминия.          С. Алюминий взаимодействует с кислотами, входящими в состав кумыса;          Д. Алюминий катализирует гниение молочнокислых бактерий.</p> </div> </div>
Правильный ответ	C. Алюминий взаимодействует с кислотами, входящими в состав кумыса;
Оценивание	<p><b>Ответ принимается полностью</b>          Код 1: С. Алюминий взаимодействует с кислотами, входящими в состав кумыса;  <b>Ответ не принимается</b>          Код 0: другие ответы          Код 9: ответ отсутствует</p>
Уровень вопроса	Низкий,2

Компетенция	Оценивание и разработка естественно-научного исследования																						
Формат задания	Выбор нескольких верных ответов: • да/нет, верно/неверно и т.д.;																						
Вопрос № 2	<p>Кумыс содержит большое количество питательных усвоемых на 95 % веществ. Среди которых витамины А, Е, С, группы В. Содержание витамина С наибольшее.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Показатели</th><th>Кобылье молоко</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Витамин А,мг</td><td>0.02</td></tr> <tr> <td>Витамин D,мг</td><td>-</td></tr> <tr> <td>Витамин Е,мг</td><td>0.07</td></tr> <tr> <td>Витамин С,мг</td><td>9.40</td></tr> <tr> <td>Витамин В<sub>6</sub>,мг</td><td>0.03</td></tr> <tr> <td>Витамин В<sub>12</sub>,мг</td><td>0.35</td></tr> </tbody> </table> <p>Качественная реакция на витамин С.      Налейте в две пробирки (опыт и контроль) по 1 мл дистиллированной воды и прилейте 0,5 мл раствора Люголя (раствор йода в водном растворе йодида калия, краснобурого цвета). Прилейте в первую пробирку 0,5 мл кумыса, а во вторую – столько же дистиллированной воды.      Какие изменения наблюдаются?</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Произошедшие изменения</th><th>Да / Нет</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Раствор Люголя (раствор йода в йодиде калия) при добавлении к нему витамина С обесцвечивается.</td><td>Да / Нет</td></tr> <tr> <td>Из раствора выпадает темно – синий осадок.</td><td>Да / Нет</td></tr> <tr> <td>Появляется характерный запах йода.</td><td>Да / Нет</td></tr> </tbody> </table>	Показатели	Кобылье молоко	Витамин А,мг	0.02	Витамин D,мг	-	Витамин Е,мг	0.07	Витамин С,мг	9.40	Витамин В <sub>6</sub> ,мг	0.03	Витамин В <sub>12</sub> ,мг	0.35	Произошедшие изменения	Да / Нет	Раствор Люголя (раствор йода в йодиде калия) при добавлении к нему витамина С обесцвечивается.	Да / Нет	Из раствора выпадает темно – синий осадок.	Да / Нет	Появляется характерный запах йода.	Да / Нет
Показатели	Кобылье молоко																						
Витамин А,мг	0.02																						
Витамин D,мг	-																						
Витамин Е,мг	0.07																						
Витамин С,мг	9.40																						
Витамин В <sub>6</sub> ,мг	0.03																						
Витамин В <sub>12</sub> ,мг	0.35																						
Произошедшие изменения	Да / Нет																						
Раствор Люголя (раствор йода в йодиде калия) при добавлении к нему витамина С обесцвечивается.	Да / Нет																						
Из раствора выпадает темно – синий осадок.	Да / Нет																						
Появляется характерный запах йода.	Да / Нет																						
Правильный ответ	Да, Нет, Да																						
Оценивание	<p><b>Ответ принимается полностью</b>          Код 1: Да, Нет, Да  <b>Ответ не принимается</b>          Код 0: другие ответы          Код 9: ответ отсутствует</p>																						
Уровень вопроса	Средний,3																						

Компетенция	Интерпретация данных и использование научных доказательств для получения выводов															
Формат задания	Выбор нескольких верных ответов: • перенос объектов (drag and drop);															
Вопрос № 3	<p>В ходе исследования был изучен химический состав основных питательных веществ однодневного кумыса, а также проведено сравнение их с исходным кобыльем молоком.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Питательное вещество</th> <th>Кобылье молоко (%)</th> <th>кумыс (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Лактоза</td> <td>5,27</td> <td>4,25</td> </tr> <tr> <td>Жир</td> <td>1,74</td> <td>1,74</td> </tr> <tr> <td>Белок</td> <td>2,45</td> <td>2,27</td> </tr> <tr> <td>Этиловый спирт</td> <td>0</td> <td>1,2</td> </tr> </tbody> </table> <p>Сравнительная диаграмма основных питательных веществ кобыльего молока и приготовленного из него кумыса (однодневный)</p> <p>Используя данные графика, объясните процесс образования этилового спирта.</p>	Питательное вещество	Кобылье молоко (%)	кумыс (%)	Лактоза	5,27	4,25	Жир	1,74	1,74	Белок	2,45	2,27	Этиловый спирт	0	1,2
Питательное вещество	Кобылье молоко (%)	кумыс (%)														
Лактоза	5,27	4,25														
Жир	1,74	1,74														
Белок	2,45	2,27														
Этиловый спирт	0	1,2														
Правильный ответ																
Оценивание	<p><b>Ответ принимается полностью</b></p> <p>Код 1: Разница в содержании лактозы на 1,02 %. Исходное молоко содержало 2,45 % белка, в кумысе его 2,27 %, разница 0,18%. Этиловый спирт образуется большей частью при брожении лактозы и небольшой части белка.</p> <p><b>Ответ не принимается</b></p> <p>Код 0: другие ответы</p> <p>Код 9: ответ отсутствует</p>															
Уровень вопроса																
Задание 10																
ID задания	SZ005R															
Тип ситуации	<ul style="list-style-type: none"> <li>Местный / национальный</li> </ul>															
Содержательная область	<ul style="list-style-type: none"> <li>Технологические системы</li> </ul>															

Название задания	Сарыагаш
Текст задания	<p><b>Химический состав природной минеральной воды «Сарыагаш» является слабоминерализованной (минерализация – 1,65 г/дм<sup>3</sup>) слабощелочной (рН=8,3) гидрокарбонатно-хлоридной натриевого состава низкой общей жесткости (0,50 ммоль/дм<sup>3</sup>) бальнеологической группы «без специфических компонентов и свойств». Специфической особенностью является присутствие ионов фтора – 3,2 мг/дм<sup>3</sup>, профилактической дозы природного йода – 90-100 мкг/дм<sup>3</sup>. Содержание тяжелых металлов не превышает допустимых норм (мг/дм<sup>3</sup>) – медь-0,004; свинец-0,019; цинк-0,008.</b></p> 
Компетенция	Научное объяснение явлений
Формат задания	Выбор одного верного ответа.
Вопрос № 1	<p>При вскрытии бутылки минеральной воды, пузырьки газа поднимаются вверх. Пузырьки представляют собой:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Углекислоту</li> <li>Углекислый газ</li> <li>Газы воздуха</li> <li>Газы «минералки»</li> </ol>
Правильный ответ	B. Углекислый газ
Оценивание	<p><b>Ответ принимается полностью</b>  Код 1: В. Углекислый газ  <b>Ответ не принимается</b>  Код 0: другие ответы  Код 9: ответ отсутствует</p>

Уровень вопроса	Низкий,2								
Компетенция	Оценивание и разработка естественно-научного исследования								
Формат задания	Выбор нескольких верных ответов: <ul style="list-style-type: none"> <li>• да/нет, верно/неверно и т.д.;</li> </ul>								
Вопрос № 2	<p>Виды минеральной воды по минерализации:</p> <p>а) Столовая минеральная вода – имеет минерализацию менее 1 г на дм<sup>3</sup> и содержит минимальные показатели биологически активных компонентов. Она может ежедневно применяться в рационе питья.</p> <p>б) Лечебно—столовая вода – минерализации более чем на 1 г на дм<sup>3</sup>. Часто этот показатель достигает 10 г. Здесь наблюдается небольшое повышение биологически активных компонентов. Такая вода рекомендована для здоровых людей, но в периодичности использования.</p> <p>в) Лечебная – имеет показатели выше 10 г на дм<sup>3</sup>. Она максимально насыщена активными компонентами и назначается только доктором для лечебно—профилактических приемов. Она не используется для обычного питья.</p> <p>Основным показателем к употреблению минеральной воды служит ее минерализация. Бесконтрольное употребление минеральной воды имеет негативные последствия.</p> <p><b>Выберите верные утверждения:</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left; padding: 5px;"><i>Постоянное употребление минеральной воды</i></th> <th style="text-align: left; padding: 5px;"><i>Верно/Неверно</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="padding: 5px;">От постоянного соприкосновения с углекислотой постепенно разрушается зубная эмаль.</td> <td style="padding: 5px;">Верно/Неверно</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Соли лечебно-столовой воды положительно влияют на почки, пищеварительный тракт, обменные процессы.</td> <td style="padding: 5px;">Верно/Неверно</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">«Минералку» с повышенным содержанием солей натрия и кальция противопоказано употреблять людям с сосудистыми патологиями.</td> <td style="padding: 5px;">Верно/Неверно</td> </tr> </tbody> </table>	<i>Постоянное употребление минеральной воды</i>	<i>Верно/Неверно</i>	От постоянного соприкосновения с углекислотой постепенно разрушается зубная эмаль.	Верно/Неверно	Соли лечебно-столовой воды положительно влияют на почки, пищеварительный тракт, обменные процессы.	Верно/Неверно	«Минералку» с повышенным содержанием солей натрия и кальция противопоказано употреблять людям с сосудистыми патологиями.	Верно/Неверно
<i>Постоянное употребление минеральной воды</i>	<i>Верно/Неверно</i>								
От постоянного соприкосновения с углекислотой постепенно разрушается зубная эмаль.	Верно/Неверно								
Соли лечебно-столовой воды положительно влияют на почки, пищеварительный тракт, обменные процессы.	Верно/Неверно								
«Минералку» с повышенным содержанием солей натрия и кальция противопоказано употреблять людям с сосудистыми патологиями.	Верно/Неверно								

Правильный ответ	Верно, Неверно, Верно.
Оценивание	<p><b>Ответ принимается полностью</b>  Код 1: Верно, Неверно, Верно.</p> <p><b>Ответ не принимается</b>  Код 0: другие ответы  Код 9: ответ отсутствует</p>
Уровень вопроса	Средний,4
Компетенция	Интерпретация данных и использование научных доказательств для получения выводов
Формат задания	Конструируемый ответ
Вопрос № 3	Почему спортсменам и людям, чья работа связана с физическими нагрузками, врачи разрешают употреблять в рацион каждый день воду сильной минерализации?
Правильный ответ	Это связано со значительным потоотделением в результате которого соли активно покидают организм.
Оценивание	<p><b>Ответ принимается полностью</b>  Код 1: Это связано со значительным потоотделением в результате которого соли активно покидают организм.</p> <p><b>Ответ не принимается</b>  Код 0: другие ответы  Код 9: ответ отсутствует</p>
Уровень вопроса	Средний,4

### Задание 11

<b>1. ID задания</b>	SZ001R
<b>2. Название задания</b>	Озеро Туздыколь
<b>3. Содержательная область</b>	Физические системы
<b>4. Тип ситуации</b>	Личный

<b>и</b>	
<b>5. Текст задания</b>	<p><b>Озеро Туздыколь (Индер)</b> - довольно крупное <u>самосадочное</u>, бессточное, соляное озеро в северной части <u>Атырауской области Казахстана</u>. Реки в озеро не впадают, питание в основном подземное (солёные источники), талые и дождевые воды весной.</p>  <p>Рапа озера Туздыколя обладает высоким качеством солевого состава.</p> <p>Рапа - это природный соляной раствор, который естественным путем образуется в различных</p> <p><a href="https://azh.kz/ru/news/view/61330">https://azh.kz/ru/news/view/61330</a></p>
<b>Компетенция</b>	Научное объяснение явлений
<b>Формат задания</b>	Выбор одного верного ответа
<b>Вопрос 1</b>	<p>Минерализация рапы озера Туздыколя может доходить до 300-350 граммов на литр(30- 35%). Для сравнения, концентрация соли в <u>Мертвом море</u> (одном из самых соленых водоемов на Земле) составляет 337 граммов на литр(33,7%), что в 10 раз больше солености обычной морской воды.</p> <p><b>Почему в озере Туздыколь такая высокая концентрация солей?</b></p> <p>A. Озеро получает мало питания пресной водой, из – за небольшого количества выпадающих осадков  B. Озеро бессточное, поэтому при испарении воды соль остается  C. Питание озера – подземные соленые источники превышают питание талыми и дождовыми водами  D. Соли озера большей частью нерастворимые.</p>
<b>Правильный ответ</b>	B. Озеро бессточное, поэтому при испарении воды соль остается
<b>Оценивание</b>	<p><b>Ответ принимается полностью</b>  Код 1: B. Озеро бессточное, поэтому при испарении воды соль остается</p> <p><b>Ответ не принимается</b>  Код 0: другие ответы  Код 9: ответ отсутствует</p>
<b>Уровень</b>	<b>Средний,3</b>

<b>сложности</b>																									
<b>Компетенция</b>	Оценивание и разработка научного исследования																								
<b>Формат задания</b>	Альтернативный выбор ДА или НЕТ																								
<b>Вопрос 2</b>	<p>Обосновывая необходимость создания национального парка «Индер» в Республике Казахстан, ученые провели ряд исследований. Одним из исследований было изучение состава воды подземных источников питающих озеро Туздыколъ (см. таблицу).</p> <p><b>Содержание тяжелых металлов в воде родников Атырауской области</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Место отбора</th> <th>Cu, мг/л</th> <th>Zn, мг/л</th> <th>Pb, мг/л</th> <th>Cd, мг/л</th> <th>Fe, мг/л</th> <th>Cr, мг/л</th> <th>Mn, мг/л</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Туздыбулак</td> <td>0,15</td> <td>0,011</td> <td>0</td> <td>0,0023</td> <td>0,75</td> <td>3,77</td> <td>0,15</td> </tr> <tr> <td>Предельно допустимая концентрация</td> <td>1,0</td> <td>5,0</td> <td>0,03</td> <td>0,001</td> <td>0,3</td> <td>0,5</td> <td>0,1</td> </tr> </tbody> </table> <p><a href="http://www.rshu.ru/university/notes/archive/issue47/maket-47el-187-192.pdf">http://www.rshu.ru/university/notes/archive/issue47/maket-47el-187-192.pdf</a></p> <p>Какие причины могут быть для отклонения создания национального парка «Индер» по результатам проведенного исследования?</p> <p>Какие причины могут быть для отклонения создания национального парка «Индер» по результатам проведенного исследования?</p> <p>В водах озера превышено содержание некоторых тяжелых металлов.</p> <p>В водах озера небольшое разнообразие металлов</p> <p>Содержание некоторых тяжелых металлов может увеличиться</p>	Место отбора	Cu, мг/л	Zn, мг/л	Pb, мг/л	Cd, мг/л	Fe, мг/л	Cr, мг/л	Mn, мг/л	Туздыбулак	0,15	0,011	0	0,0023	0,75	3,77	0,15	Предельно допустимая концентрация	1,0	5,0	0,03	0,001	0,3	0,5	0,1
Место отбора	Cu, мг/л	Zn, мг/л	Pb, мг/л	Cd, мг/л	Fe, мг/л	Cr, мг/л	Mn, мг/л																		
Туздыбулак	0,15	0,011	0	0,0023	0,75	3,77	0,15																		
Предельно допустимая концентрация	1,0	5,0	0,03	0,001	0,3	0,5	0,1																		
<b>Правильный ответ</b>	Да, Нет, ДА																								
<b>Оценивание</b>	<p><b>Ответ принимается полностью</b>            Код 1: Да, Нет, ДА</p> <p><b>Ответ не принимается</b>            Код 0: другие ответы            Код 9: ответ отсутствует</p>																								
<b>Уровень сложности</b>	<b>Средний,4</b>																								
<b>Компетенция</b>	Интерпретация данных и использование научных доказательств для получения выводов																								
<b>Формат задания</b>	<b>Выбор одного верного ответа</b>																								
<b>Вопрос 3</b>	Рапа имеет особую ценность в медицине, поскольку применяется для лечения целого ряда заболеваний. Средний солевой состав рапы озера Туздыколъ (г/л):																								

	<b>Ca(HCO<sub>3</sub>)<sub>2</sub></b>	<b>CaS O<sub>4</sub></b>	<b>MgS O<sub>4</sub></b>	<b>MgCl<sub>2</sub></b>	<b>NaBr</b>	<b>Na<sub>2</sub>B<sub>4</sub>O<sub>7</sub></b>	<b>NaCl</b>	<b>KCl</b>
	<b>0,67</b>	<b>3,28</b>	<b>5,29</b>	<b>34,35</b>	<b>0,62</b>	<b>1,77</b>	<b>197,13</b>	<b>23,48</b>

Рассчитайте массу ионов брома( $\text{Br}^-$ ), которые в составе солей положительно влияют на центральную нервную систему, в 100 граммах воды озера Туздыколь

A. 0,048г  
B. 0,062г  
C. 0,014г  
D. 0,62г

**Правильный ответ** A. 0,048г

**Оценивание**  
Ответ принимается полностью  
Код 1:  
**A. 0,048г**  
Ответ не принимается  
Код 0: другие ответы  
Код 9: ответ отсутствует

**Уровень сложности** Высокий,5

### Задание 12

<b>1. ID задания</b>	SZ002R
<b>2. Название задания</b>	Зубная паста
<b>3. Содержательная область</b>	Физические системы
<b>4. Тип ситуации</b>	Личный
<b>5. Текст задания</b>	<p>Зубная паста – средство для поддержания гигиены полости рта в здоровом состоянии, которое также может оказывать лечебное и профилактическое действие. В результате жизнедеятельности микроорганизмов в ротовой полости образуется кислая среда, которую зубная паста должна нейтрализовать, в связи, с чем оптимальной для зубных паст считается нейтральная или слабощелочная среда. Фторсодержащие зубные пасты применяют для профилактики кариеса и укрепления эмали.</p> <p>Стоматологические свойства фтора - его ионы оседают на поверхности зубов и в трещинках, а затем связывают кальций и другие минералы, формируя твердые соединения, происходит реминерализация (восстановление эмали, насыщение ее минералами) зубов.</p> <p>Содержание фтора в зубной пасте в норме 1500 ppm (или же 0,15%), в детских зубных пастах - меньше.</p>

	
<b>Компетенция</b>	Научное объяснение явлений
<b>Формат задания</b>	Выбор одного верного ответа
<b>Вопрос 1</b>	<p>Значение pH (водородный показатель) определяют с помощью универсальной индикаторной бумаги. Чтобы определить pH зубной пасты достаточно в водный раствор пасты опустить универсальную индикаторную бумагу.</p> <p style="text-align: center;"><b>Шкала pH</b></p>  <p>Каким должно быть значение pH зубной пасты для восстановления среды ротовой полости?</p> <p>A. 6 - 7 B. 6 - 8 C. 6,5 – 8,5 D. 7 - 8</p>
<b>Правильный ответ</b>	D. 7 - 8
<b>Оценивание</b>	<p><b>Ответ принимается полностью</b>          Код 1: D. 7 - 8  <b>Ответ не принимается</b>          Код 0: другие ответы          Код 9: ответ отсутствует</p>
<b>Уровень сложности</b>	Средний,3
<b>Компетенция</b>	Оценивание и разработка научного исследования
<b>Формат задания</b>	Альтернативный выбор ДА или НЕТ
<b>Вопрос 2</b>	По рекомендации экспертов ВОЗ дети в возрасте от 2 до 6 лет должны чистить зубы под наблюдением взрослых, используя минимальное количество зубной пасты (размером с горошину) на щетке, с низкой концентрацией

	<p>фторида (500 ppm, 0,05%). <b>Суточная доза фтора для детей:</b> от 1 до 8 лет – 0,7- 1 мг.</p> <p><a href="https://cyberleninka.ru/article/n/rekomendatsii-ekspertov-voz2017-goda-po-profilaktike-kariesa-zubov-u-detey-rannego-vozrasta/viewer">https://cyberleninka.ru/article/n/rekomendatsii-ekspertov-voz2017-goda-po-profilaktike-kariesa-zubov-u-detey-rannego-vozrasta/viewer</a></p> <p>Почему эксперты ВОЗ рекомендуют детям от 2 до 6 лет зубную пасту с низким содержанием фтора?</p> <p>Обведите Да или Нет для каждого ответа</p> <table border="1"> <tr> <td><b>Почему эксперты ВОЗ рекомендуют детям от 2 до 6 лет зубную пасту с низким содержанием фтора?</b></td><td><b>ДА или НЕТ</b></td></tr> <tr> <td>Дети в этом возрасте часто проглатывают зубную пасту, чем могут повысить содержание фтора в организме</td><td>ДА /НЕТ</td></tr> <tr> <td>Зубы детей в этом возрасте меньше подвержены кариесу</td><td>ДА / НЕТ</td></tr> <tr> <td>Зубы в этом возрасте молочные, со временем они заменятся постоянными зубами</td><td>ДА /НЕТ</td></tr> </table>	<b>Почему эксперты ВОЗ рекомендуют детям от 2 до 6 лет зубную пасту с низким содержанием фтора?</b>	<b>ДА или НЕТ</b>	Дети в этом возрасте часто проглатывают зубную пасту, чем могут повысить содержание фтора в организме	ДА /НЕТ	Зубы детей в этом возрасте меньше подвержены кариесу	ДА / НЕТ	Зубы в этом возрасте молочные, со временем они заменятся постоянными зубами	ДА /НЕТ
<b>Почему эксперты ВОЗ рекомендуют детям от 2 до 6 лет зубную пасту с низким содержанием фтора?</b>	<b>ДА или НЕТ</b>								
Дети в этом возрасте часто проглатывают зубную пасту, чем могут повысить содержание фтора в организме	ДА /НЕТ								
Зубы детей в этом возрасте меньше подвержены кариесу	ДА / НЕТ								
Зубы в этом возрасте молочные, со временем они заменятся постоянными зубами	ДА /НЕТ								
<b>Правильный ответ</b>	ДА, НЕТ, НЕТ.								
<b>Оценивание</b>	<p><b>Ответ принимается полностью</b></p> <p>Код 1: <b>ДА, НЕТ, НЕТ.</b></p> <p><b>Ответ не принимается</b></p> <p>Код 0: другие ответы</p> <p>Код 9: ответ отсутствует</p>								
<b>Уровень сложности</b>	<b>Средний,4</b>								
<b>Компетенция</b>	Интерпретация данных и использование научных доказательств для получения выводов								
<b>Формат задания</b>	Выбор одного верного ответа								
<b>Вопрос 3</b>	<p>В научной статье «Роль воды в жизнедеятельности человека» в подтеме «Заболевания, связанные с различным содержанием фтора в питьевой воде» приведены результаты исследований на содержание фтора в воде различных стран. Предельно допустимый показатель фтора в воде – 1,5 мг/л. При содержании фтора в воде - 0,5 мг/л и меньше развивается кариес, фтор в концентрации выше 1,0-1,5 мг/л, способствует возникновению флюороза.</p> <p><b>Таблица. Фтор в водоисточниках различных стран</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2"><b>Наименование страны</b></th> <th colspan="2"><b>Содержание фтора, мг/л</b></th> </tr> <tr> <th><b>питьевая вода</b></th> <th><b>природная</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>Россия</b></td> <td><b>0,01</b></td> <td><b>10,5</b></td> </tr> </tbody> </table>	<b>Наименование страны</b>	<b>Содержание фтора, мг/л</b>		<b>питьевая вода</b>	<b>природная</b>	<b>Россия</b>	<b>0,01</b>	<b>10,5</b>
<b>Наименование страны</b>	<b>Содержание фтора, мг/л</b>								
	<b>питьевая вода</b>	<b>природная</b>							
<b>Россия</b>	<b>0,01</b>	<b>10,5</b>							

<b>Украина</b>	<b>0,02</b>	<b>5,6</b>	
<b>Белоруссия</b>	<b>0,0</b>	<b>4,0</b>	
<b>Казахстан</b>	<b>0,1</b>	<b>11,0</b>	
<b>Узбекистан</b>	<b>0,1</b>	<b>4,0</b>	
<b>Таджикистан</b>	<b>0,4</b>	<b>3,2</b>	
<b>Латвия</b>	<b>0,1</b>	<b>2,2</b>	
<b>Эстония</b>	<b>0,1</b>	<b>5,2</b>	
<b>Грузия</b>	<b>0,04</b>	<b>0,44</b>	
<b>Азербайджан</b>	<b>0,4</b>	<b>5,6</b>	

<https://arhivinfo.ru/2-108705.html>

Какое из следующих высказываний подтверждается данными, приведенными в таблице?

- A. Во всех странах использование фторсодержащей зубной пасты высокое
- B. Во всех странах не рекомендовано использование фторсодержащей зубной пасты
- C. Около половины стран из приведенных, испытывает недостаток фтора
- D. Одна вторая часть стран из приведенных, испытывает избыток фтора

<b>Правильный ответ</b>	A. Во всех странах использование фторсодержащей зубной пасты высокое
<b>Оценивание</b>	<p><b>Ответ принимается полностью</b>            Код 1: А. Во всех странах использование фторсодержащей зубной пасты высокое</p> <p><b>Ответ не принимается</b>            Код 0: другие ответы            Код 9: ответ отсутствует</p>
<b>Уровень сложности</b>	<b>Средний,4</b>

### Задание 13

<b>1. ID задания</b>	SZ003R
<b>2. Название задания</b>	Искусственный дождь
<b>3. Содержательная область</b>	На рубеже науки и технологии
<b>4. Тип ситуации</b>	Глобальный
<b>5. Текст задания</b>	<p><b>Искусственный дождь</b>            Йодистое серебро используют для уничтожения градовых облаков. Мелкие кристаллы этой соли, попадая в облако, служат</p>

	<p>центрами кристаллизации воды, и вместо крупных градин на землю выпадает мелкая снежная крупа или дождь. Метод вызывания искусственного дождя с помощью йодистого серебра работает в достаточно холодных облаках.</p>
<a href="http://www.rshu.ru/university/notes/archive/issue46/uz46-91-99.pdf">http://www.rshu.ru/university/notes/archive/issue46/uz46-91-99.pdf</a>	
<b>Компетенция</b>	Научное объяснение явлений
<b>Формат задания</b>	Выбор одного верного ответа
<b>Вопрос 1</b>	<p>Атмосферные осадки это вода, которая выпадает на Землю из различных видов облаков, в жидким виде (дождь), твердом (снег), в виде газа (испарения).</p> <p>Как йодистое серебро уничтожает градовые облака?</p> <p>А. Кристаллы йодистого серебра изменяют структуру облака, в результате град выпадает на землю в виде дождя или мелкой снежной крупы.</p> <p>Б. Кристаллы йодистого серебра проходят сквозь облако, унося с собой град выпадает на землю в виде дождя или мелкой снежной крупы.</p> <p>С. Кристаллы йодистого серебра дробят град внутри облака, в результате град выпадает на землю в виде дождя или мелкой снежной крупы.</p> <p>Д. Кристаллы йодистого серебра повышают температуру внутри облака, в результате град выпадает на землю в виде дождя или мелкой снежной крупы.</p>
<b>Правильный ответ</b>	D. Йодистое серебро повышает температуру внутри облака, в результате град выпадает на землю уже в виде дождя.
<b>Оценивание</b>	<p><b>Ответ принимается полностью</b>          Код 1: D. Йодистое серебро повышает температуру внутри облака, в результате град выпадает на землю уже в виде дождя.</p> <p><b>Ответ не принимается</b>          Код 0: другие ответы          Код 9: ответ отсутствует</p>
<b>Уровень</b>	<b>Высокий,5</b>

<b>сложности</b>						
<b>Компетенция</b>	Оценивание и разработка научного исследования					
<b>Формат задания</b>	Альтернативный выбор ДА или НЕТ					
<b>Вопрос 2</b>	<p>В настоящее время технологией получения искусственного дождя занимаются многие страны, правительства этих стран вкладывают огромные финансы в развитие этой отрасли.</p> <p><b>Верны ли утверждения об искусственном дожде?</b> Обведите ДА/ НЕТ для каждого ответа</p> <table border="1"> <tr> <td><b>Верны ли утверждения об искусственном дожде?</b></td></tr> <tr> <td>Вызвать с помощью йодистого серебра дождь над пустыней невозможно</td></tr> <tr> <td>В засушливое время года искусственный дождь применяют для орошения полей</td></tr> <tr> <td>Искусственный дождь это природное явление</td></tr> <tr> <td>С помощью йодистого серебра можно отложить дождь на потом</td></tr> </table>	<b>Верны ли утверждения об искусственном дожде?</b>	Вызвать с помощью йодистого серебра дождь над пустыней невозможно	В засушливое время года искусственный дождь применяют для орошения полей	Искусственный дождь это природное явление	С помощью йодистого серебра можно отложить дождь на потом
<b>Верны ли утверждения об искусственном дожде?</b>						
Вызвать с помощью йодистого серебра дождь над пустыней невозможно						
В засушливое время года искусственный дождь применяют для орошения полей						
Искусственный дождь это природное явление						
С помощью йодистого серебра можно отложить дождь на потом						
<b>Правильный ответ</b>	ДА,ДА,НЕТ,ДА.					
<b>Оценивание</b>	<p><b>Ответ принимается полностью</b> Код 1: ДА,ДА,НЕТ,ДА.</p> <p><b>Ответ не принимается</b> Код 0: другие ответы Код 9: ответ отсутствует</p>					
<b>Уровень сложности</b>	<b>Высокий,5</b>					
<b>Компетенция</b>	Интерпретация данных и использование научных доказательств для получения выводов					
<b>Формат задания</b>	<b>Множественный выбор</b>					
<b>Вопрос 3</b>	Гранулы сухого льда, йодистое серебро и жидкий азот используют в качестве хладагентов для вызывания искусственного дождя. В мировой практике по созданию искусственных дождей, наибольшее распространение получил хладагент на основе йодистого серебра (AgI).					

			
	<b>Наземные генераторы</b>	<b>Ракеты</b>	<b>Самолеты</b>
	<p>Рис. Способы доставки хладагента</p> <p><a href="http://www.rshu.ru/university/notes/archive/issue46/uz46-91-99.pdf">http://www.rshu.ru/university/notes/archive/issue46/uz46-91-99.pdf</a></p>		
<b>Правильный ответ</b>	<p>Какое преимущество йодистое серебро имеет перед жидким азотом и сухим льдом, в качестве хладагента?</p> <p>A. Йодистое серебро не растворяется в воде      B. Йодистое серебро активно при любой температуре      C. Йодистое серебро можно рассеивать с земли и с воздуха      D. Йодистое серебро более экологически безопасное.</p>		
<b>Оценивание</b>	<p><b>Ответ принимается полностью</b>      Код 1: С. Йодистое серебро можно рассеивать с земли и с воздуха  <b>Ответ не принимается</b>      Код 0: другие ответы      Код 9: ответ отсутствует</p>		
<b>Уровень сложности</b>	<b>Высокий,6</b>		

#### Задание 14

<b>1. ID задания</b>	SZ004R
<b>2. Название задания</b>	Чистый воздух
<b>3. Содержательная область</b>	На рубеже науки и технологии
<b>4. Тип ситуации</b>	Местный

5. Текст задания		<p><b>ЧИСТЫЙ ВОЗДУХ</b></p> <p>Из всех составных частей биосфера для нормальной жизнедеятельности человека, прежде всего, нужен воздух. Чистый воздух - это одно из богатств родного края, поскольку мы им дышим, и от того, что мы вдыхаем, зависит наше здоровье и здоровье окружающих.</p>
Компетенция	Научное объяснение явлений	
Формат задания	Выбор одного верного ответа	
Вопрос 1		<p>Каждый день жители мегаполисов вдыхают воздух, содержащего, кроме жизненно-важных компонентов, целый перечень вредных взвешенных частиц.</p> <p>На представленной карте, число наиболее загрязненных городов Казахстана:</p> <p>A. 3 B. 6 C.10</p>
Правильный ответ	C.10	
Оценивание	<p><b>Ответ принимается полностью</b></p> <p>Код 1: C.10</p> <p><b>Ответ не принимается</b></p> <p>Код 0: другие ответы Код 9: ответ отсутствует</p>	
Уровень сложности	Низкий,2	
Компетенция	Оценивание и разработка научного исследования	
Формат задания	Альтернативный ответ Да / Нет	
Вопрос 2	<p>На автомобильных эстакадах в Швейцарии, в качестве эксперимента, используют биореактор с водорослями для поглощения выхлопов. Биореактор состоит из закрытой системы прозрачных трубок, заполненных водорослями, которые соединяются с фильтрами, насосами и солнечными батареями.</p> <p>.</p>	



Рис. Устройство для очищения воздуха  
<https://cameralabs.org/7409-futuristicheskaya-ferma-po-vytrashchivaniyu-vodoroslej-ochishchaet-vozdukh-v-zheneve>  
 Какие вопросы еще дорабатывают разработчики экологического очистителя?

Обведите «Да» или «Нет» для каждого из ответов

Какие вопросы еще дорабатывают разработчики экологического очистителя?

Повышение скорости очистки воздуха водорослями

Проблема очистки труб

Утилизация отработанных водорослей

<b>Правильный ответ</b>	НЕТ, Да, НЕТ
<b>Оценивание</b>	<b>Ответ принимается полностью</b> Код 1: НЕТ,ДА,НЕТ <b>Ответ не принимается</b> Код 0: другие ответы Код 9: ответ отсутствует
<b>Уровень</b>	<b>Высокий,5</b>

<b>сложности</b>																																					
<b>Компетенция</b>	Интерпретация данных и использование научных доказательств для получения выводов																																				
<b>Формат задания</b>	Выбор одного верного ответа																																				
<b>Вопрос 3</b>	<p>ОФ «Экологический Фонд Казахстана» в 2017 году провел социологическое исследование в Акмолинской, Восточно - Казахстанской, Западно - Казахстанской, Кызылординской и Южно-Казахстанской областях. В рамках исследования было опрошено 1250 респондентов. Всем респондентам задали один вопрос: Какой экологический фактор влияет на здоровье в вашем регионе?</p> <p style="text-align: center;"><b>Основные экологические факторы, влияющие на здоровье человека в разрезе регионов</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Регион</th> <th>Загрязненная вода</th> <th>Загрязненная почва</th> <th>Radioactive air</th> <th>Toxic waste</th> <th>Затрудняюсь ответить</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Акмолинская область</td> <td>16%</td> <td>20%</td> <td>48%</td> <td>12%</td> <td>4%</td> </tr> <tr> <td>ВКО</td> <td>14%</td> <td>28%</td> <td>44%</td> <td>10,8%</td> <td>3,2%</td> </tr> <tr> <td>ЗКО</td> <td>36%</td> <td>30%</td> <td>22%</td> <td>10%</td> <td>2%</td> </tr> <tr> <td>Кызылординская область</td> <td>48%</td> <td>16%</td> <td>20%</td> <td>12%</td> <td>4%</td> </tr> <tr> <td>ЮКО</td> <td>10%</td> <td>8%</td> <td>36%</td> <td>40%</td> <td>6%</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right;"><b>Какой вывод можно сделать, на основе диаграммы, о мнении респондентов о влиянии воздуха на здоровье человека?</b></p> <p><a href="http://ekofond.kz/wp-content/uploads/2019/03/%D0%91%D1%80%D0%BE%D1%88%D1%8E%D1%80%D0%B0-%D1%80%D1%83%D1%81%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9-%D1%8F%D0%B7%D1%8B%D0%BA.pdf">http://ekofond.kz/wp-content/uploads/2019/03/%D0%91%D1%80%D0%BE%D1%88%D1%8E%D1%80%D0%B0-%D1%80%D1%83%D1%81%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9-%D1%8F%D0%B7%D1%8B%D0%BA.pdf</a></p> <p>Число респондентов, которые назвали состояние воздуха основным фактором, влияющим на здоровье...</p> <p>A. в регионе проживания, больше общего числа тех, кто назвал другие факторы, влияющие на здоровье в регионе их проживания.</p> <p>B. в регионе проживания, больше по отдельности числа тех, кто назвал другие факторы, влияющие на здоровье в регионе их проживания.</p> <p>C. в регионе проживания, равно числу тех, кто назвал другие факторы, влияющие на здоровье в регионе их проживания.</p> <p>D. в республике, больше по отдельности числа тех, кто назвал другие факторы, влияющие на здоровье в республике.</p>	Регион	Загрязненная вода	Загрязненная почва	Radioactive air	Toxic waste	Затрудняюсь ответить	Акмолинская область	16%	20%	48%	12%	4%	ВКО	14%	28%	44%	10,8%	3,2%	ЗКО	36%	30%	22%	10%	2%	Кызылординская область	48%	16%	20%	12%	4%	ЮКО	10%	8%	36%	40%	6%
Регион	Загрязненная вода	Загрязненная почва	Radioactive air	Toxic waste	Затрудняюсь ответить																																
Акмолинская область	16%	20%	48%	12%	4%																																
ВКО	14%	28%	44%	10,8%	3,2%																																
ЗКО	36%	30%	22%	10%	2%																																
Кызылординская область	48%	16%	20%	12%	4%																																
ЮКО	10%	8%	36%	40%	6%																																

	Е. в республике, больше общего числа тех, кто назвал другие факторы, влияющие на здоровье в республике.
<b>Правильный ответ</b>	D. Общее число респондентов, которые назвали состояние воздуха основным фактором, влияющим на здоровье в республике, больше по отдельности числа тех, кто назвал другие факторы, влияющие на здоровье в республике.
<b>Оценивание</b>	<p><b>Ответ принимается полностью</b>  Код 1: D. Общее число респондентов, которые назвали состояние воздуха основным фактором, влияющим на здоровье в республике, больше по отдельности числа тех, кто назвал другие факторы, влияющие на здоровье в республике.</p> <p><b>Ответ не принимается</b>  Код 0: другие ответы  Код 9: ответ отсутствует</p>
<b>Уровень сложности</b>	<b>Высокий,5</b>

### Задание 16

<b>6. ID задания</b>	SZ005R
<b>7. Название задания</b>	Серная шашка
<b>8. Содержательная область</b>	На рубеже науки и технологий
<b>9. Тип ситуации</b>	Местный
<b>10. Текст задания</b>	<p>Серная шашка состоит из нескольких таблеток серы. При использовании фитиль шашки поджигают и оставляют в хорошо закрытом помещении овощехранилища, теплицы, оранжереи или подвала. При тлении шашки выделяется сернистый газ. Окутивание дымом сернистого газа позволяет уничтожать бактериальные и грибковые инфекции, изгонять мышей и крыс и бороться с насекомыми – вредителями.</p>  <p>Снять упаковку и вставить фитиль</p> <p>Установить шашку на негорючую подставку</p> <p>Зажечь фитиль</p> <p><a href="https://teplica-exp.ru/sernaya-shashka-dlya-teplicy-iz-polikarbo/#i-8">https://teplica-exp.ru/sernaya-shashka-dlya-teplicy-iz-polikarbo/#i-8</a></p>
<b>Компетенция</b>	Научное объяснение явлений

<b>я</b>	
<b>Формат задания</b>	Выбор одного верного ответа
<b>Вопрос 1</b>	<p>Серная шашка состоит из 5 -10 таблеток . Что надо знать при выборе серных шашек для окуривания овощехранилищ, теплиц, оранжерей или подвалов?</p> <p>A. Площадь помещения B. Объем помещения C. Площадь поражения D. Характер поражения</p>
<b>Правильный ответ</b>	B. Объем помещения
<b>Оценивание</b>	<p><b>Ответ принимается полностью</b> Код 1: В. Объем помещения <b>Ответ не принимается</b> Код 0: другие ответы Код 9: ответ отсутствует</p>
<b>Уровень сложности</b>	Средний,4
<b>Компетенция</b>	Оценивание и разработка научного исследования
<b>Формат задания</b>	Выбор одного верного ответа
<b>Вопрос 2</b>	<p>Серная шашка небезопасна, сернистый газ ядовитый. Перед использованием серной шашки необходимо обязательно прочитать инструкцию по применению.</p> <p>Какой пункт есть в инструкции?</p> <p>A. Проводить обработку во влажном помещении B. Проводить обработку в пустом помещении C. Проводить обработку при постоянной вентиляции воздуха D. Проводить обработку в большом помещении.</p>
<b>Правильный ответ</b>	D. В. Проводить обработку в пустом помещении
<b>Оценивание</b>	<p><b>Ответ принимается полностью</b> Код 1: В. Проводить обработку в пустом помещении <b>Ответ не принимается</b> Код 0: другие ответы Код 9: ответ отсутствует</p>
<b>Уровень сложности</b>	Средний,4
<b>Компетенция</b>	Интерпретация данных и использование научных доказательств для получения выводов
<b>Формат задания</b>	Открытый ответ
<b>Вопрос 3</b>	В теплице первый раз провели обработку серной шашкой. После обработки через некоторое время железные конструкции

	покрылись коррозией. Предположите, почему это произошло?
<b>Правильный ответ</b>	
<b>Оценивание</b>	<p><b>Ответ принимается полностью</b></p> <p>Код 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• При воздействии сернистого газа на незащищенный металл образуется очаг коррозии.</li> <li>• Железные конструкции, плохо обработанные перед дезинфекцией, под воздействием сернистого дыма окисляются.</li> </ul> <p><b>Ответ не принимается</b></p> <p>Код 0: другие ответы</p> <p>Код 9: ответ отсутствует</p>
<b>Уровень сложности</b>	<b>Высокий,5</b>

**Задание 17.** Рассмотрите внимательно схему (рисунок 1.3)

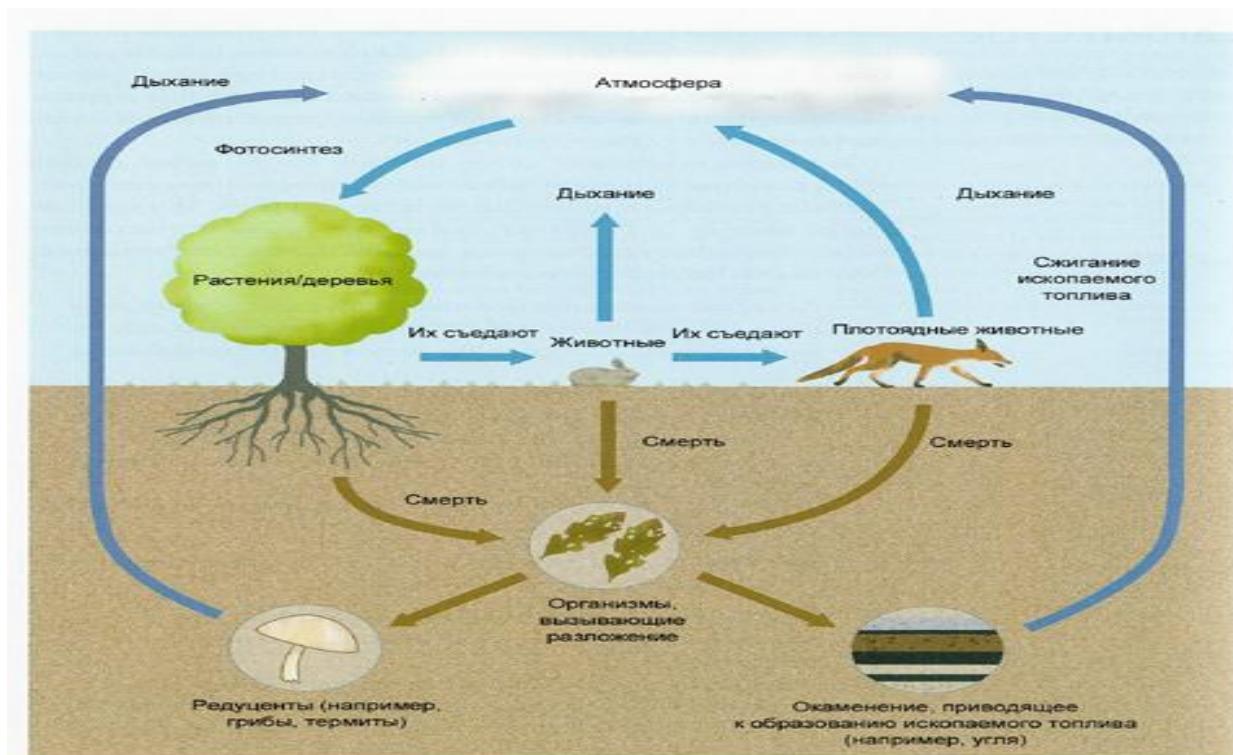


Рисунок 1.3 – Круговорот в природе

*Вопрос 1: Какой процесс изображен рисунке?*

А Круговорот углерода в природе.

А Круговорот азота в природе.

А Круговорот кислорода в природе.

*Ответ:* А.

*Вопрос 2. Какая глобальная проблема человечества связана с указанным процессом?*

А. Катастрофическое загрязнение окружающей среды.

- В. Снижение биоразнообразия.
- С. Исчерпание нефти, природного газа, угля, пресной воды, древесины.
- Д. Глобальное потепление.
- Е. Озоновые дыры.
- Ф. Демографическое развитие.

*Ответ:* А, С, Д.

*Вопрос:* Опишите схему.

### **Предмет «География»**

**Задание 1.** Группа волонтеров-исследователей решила пройти маршрут, с целью изучения местных особенностей территории. У них была карта и по заданным координатам они вышли на точку 1, от которой начали свой маршрут. Вначале они пошли по берегу океана, затем повернули на запад. Несмотря на то, что это был январь, солнце палило нещадно, часто шли дожди. Волонтеры пробирались сквозь заросли высоких злаков и колючего редколесья, иногда отдыхали около деревьев зонтичной формы. Вскоре они оказались у огромного, вытянутого с севера на юг озера. Измерив глубину у берега, исследователи поняли, что озеро очень глубокое с крутыми склонами. Пройдя вдоль озера на север до его окончания, они повернули на северо-восток, и, вскоре, заметили на горизонте снежную шапку (на вершине самой высокой горы в этом регионе). Далее маршрут пролегал на север и пересекал плато, где воздух стал заметно суще. Свернув на северо-запад, путешественники обогнули еще одно озеро, менее глубокое, но огромное, и вскоре вышли к реке. Арендовав лодки, они поплыли на север, проплыв до широты 13, высадились на берег и пошли на восток, по пути переправились через реку с удивительно чистой водой. Закончили свое путешествие волонтеры на берегу моря.

*Вопрос 1. В чем смысл ориентирования по карте и на местности?*

*Вопрос 2. По берегу какого океана туристышли в начале путешествия?*

*Вопрос 3. Каковы географические координаты начальной точки?*

*Вопрос 4. В каком полушарии они находились и почему в январе или дожди?*

*Вопрос 5. К какому климатическому поясу это относится?*

*Вопрос 6. Какая природная зона?*

*Вопрос 7. Какое озеро с крутыми склонами они встретили?*

*Вопрос 8. Как называется гора, снежную шапку на вершине которой увидели туристы?*

*Вопрос 9. Напишите название плоскогорья.*

*Вопрос 10. Как можно объяснить сухость воздуха?*

*Вопрос 11. Какое огромное озеро туристы обогнули и по какой реке плыли на север?*

*Вопрос 12. Через какую реку с чистой водой переправились волонтеры?*

*Вопрос 13. Возле какого моря закончилось путешествие?*

## Задание 2.

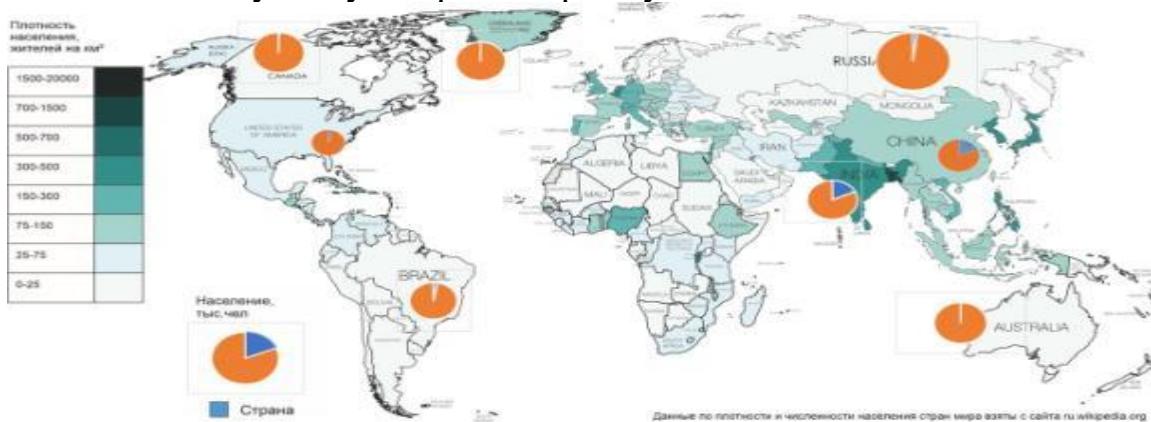
1. Постройте в программе «CorelDRAW» или другом графическом редакторе картодиаграмму численности населения по странам мира с картограммой плотности населения по странам мира.

2. Выполните задание на едином листе в виде цветной картограммы с произвольным числом диапазонов в шкале (отражает плотность населения) и картодиаграммы с круглыми или квадратными фигурами, построенными по абсолютной или относительной шкале (отражает численность населения).

3. Сохраните файл с картодиаграммой в формате jpg, tif или eps.

4. Назовите файл в формате, Фамилия И.О.

Разместите полученную картодиаграмму ниже:



. Картодиаграмма

5. Проанализируйте информацию, показанную на получившемся картографическом произведении. Ответьте на вопросы

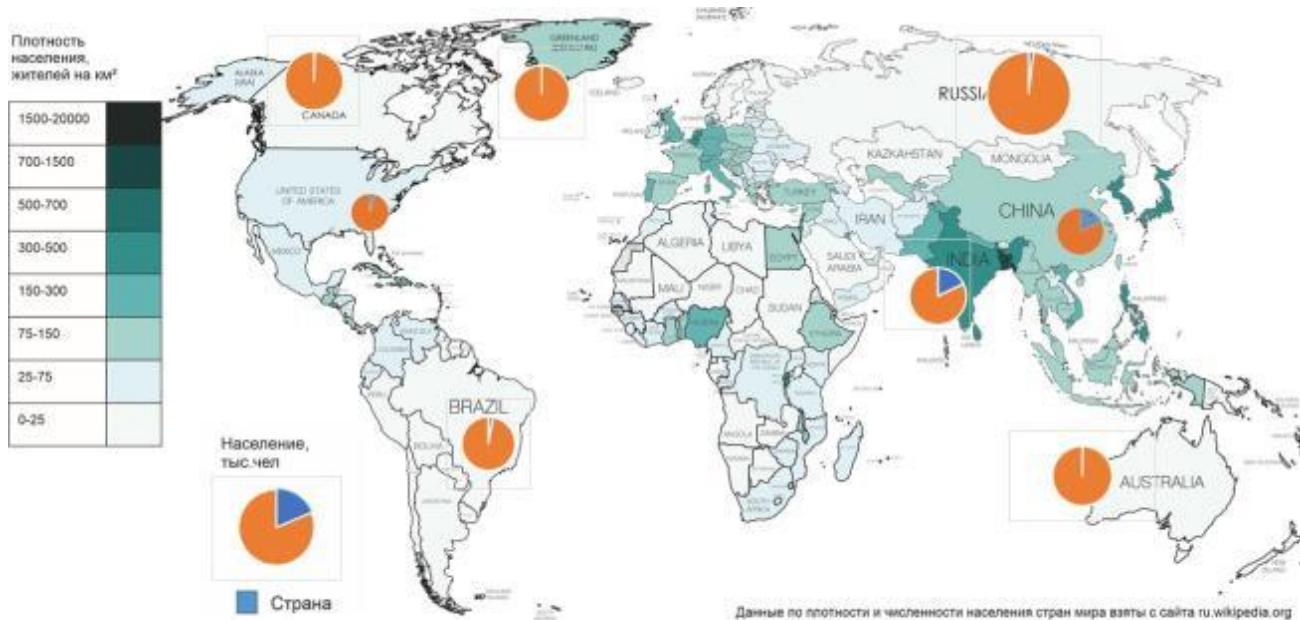
### . Расположение регионов мира численности человечества

Вопрос	Ответ
В каких регионах мира расположены страны с наибольшей плотностью населения?	В Южной, Юго-Восточной и Восточной Азии
В каких регионах мира расположены страны с наибольшей численностью населения?	В Южной, Юго-Восточной и Восточной Азии. В Северной Америке США. Центральная Африка и некоторые страны Западной Европы.
Всегда ли страны, имеющие большую численность населения, обладают при этом ещё и высокой плотностью населения? Назовите исключения из этой закономерности.	Не всегда. Исключением может быть США, Бразилия где численность населения большая но не обладают при этом высокой плотностью. А страны Южной, Юго-Восточной и Восточной Азии обладают большей численностью населения и так же высокой плотностью.

6. Разработайте задание для учащихся на основе самостоятельно построенного средства визуализации (картодиаграмма численности населения по

странам мира с картограммой плотности населения по странам мира). Оформите его следующим образом.

- Изображение выполненной картограммы с картодиаграммой.
- Формулировка задания.
- Оформление результата.



### Данные по плотности и численности населения стран мира

Используя данные картограммы ответьте на вопросы. Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке соответствующем буквам:

A	Б	В

1. Какие из перечисленных стран имеет наибольшую плотность населения?  
Запишите в ответ цифры *в порядке возрастания*, под которыми указаны эти страны:

1. Индия
2. Бангладеш
3. Нигерия

2. Выделите территории с высокой и низкой плотностью населения.  
Объясните отличия в плотности населения в различных регионах мира.

Территории с высокой плотностью населения

---

Причины высокой плотности населения

---

Территории с низкой плотностью населения

---

## Причины низкой плотности населения

### Критерии оценивания итогового задания:

#### . Дискрипторы оценки

Критерий	Дескрипторы	
	0	1
Грамотность выполнения работы	Картограмма и/или картодиаграмма не имеет легенды	Картограмма и картодиаграмма имеют легенду
	Не указаны источники данных	Источники данных указаны
	Некорректный выбор цветовой шкалы для картограммы	Корректный выбор цветовой шкалы для картограммы
	Ступени (диапазоны) для шкалы картограммы предложены неверно	Ступени (диапазоны) для шкалы картограммы предложены верно
	Картограмма не отражает плотность населения стран	Картограмма отражает плотность населения стран
	Картодиаграмма использует фигуры отличные от круглых и квадратных	Картодиаграмма использует круглые и квадратные фигуры, построенные по абсолютной или относительной шкале
Верный формат итоговой работы	Картодиаграмма не отражает численность населения стран	Картодиаграмма отражает численность населения стран
	Иной формат файла или скриншот	Файл формата jpg, tif или eps
Корректно проанализирована информация, показанная на получившемся картографическом произведении	Все ответы на вопросы неверные	Дан верный ответ на все 3 вопроса
Оформление задания учащегося	Содержит только описание или инструкцию по выполнению	Содержит и описание, и инструкцию по выполнению
Наличие шаблона оформления результата работы учащегося	Шаблона нет	Шаблон есть
	Максимальное количество баллов	11

Зачет получает работа, которая набрала не менее 8 баллов.

### Задание 3. Извержение вулкана

Обучающиеся должны интерпретировать данные, представленные на карте, чтобы определить место, где вулканическая активность или землетрясение наименее вероятны. Правильный ответ место D на карте над северной Европой.

PISA 2015

Вопрос 1

Обратитесь к разделу "Извержение вулкана" справа. Выберите вариант ответа на вопрос.

Выберите местоположение на карте ниже, на котором с наименьшей вероятностью будет происходить вулканическая активность или землетрясение.

Карта 1 - Вулканы

ИЗВЕРЖЕНИЕ ВУЛКАНА

Извержения вулканов и землетрясения влияют на людей во многих частях мира. На карте 1 показано расположение вулканов. На карте 2 показано местоположение землетрясений. Область, называемая Вулканический пояс, показана на обеих картах.

Карта 2 - Землетрясения

### . Извержение вулкана

PISA 2015

Вопрос 2

Обратитесь к разделу "Воздействие на солнечную радиацию" справа. Напишите Ваш ответ на вопрос.

Почему процент солнечной радиации, которая достигает поверхности земли, меняется после извержений вулканов?

ИЗВЕРЖЕНИЕ ВУЛКАНА

Воздействие на солнечную радиацию

Когда вулканы извергаются, они выбрасывают вулканический пепел и дюнайд серы в атмосферу. На приведенном ниже графике показано влияние, которое эти выбросы оказывают на количество солнечной радиации, достигающей поверхности Земли.

Основные вулканические извержения

Процент солнечной радиации, достигающей земли (%)

Год

Обучающиеся должны правильно интерпретировать графические данные, показывая, что процент солнечной радиации, достигающей поверхности земли, снижается во время крупных вулканических извержений, и должны дать объяснение, указывающее или подразумевающее, что вулканические выбросы отражают или поглощают солнечное излучение.

Извержение вулкана , воздействие на солнечную радиацию

PISA 2015

**Вопрос 3**

Обратитесь к разделу "Атмосферный диоксид углерода" справа. Кликните на вариант ответа на вопрос:

На основании предоставленной информации, какое влияние извержения вулканов оказывает на концентрацию углекислого газа в атмосфере?

Основное воздействие, потому что было много извержений.

Основной эффект, потому что каждое извержение выбрасывает большое количество материала.

Незначительный эффект, потому что извержения вулканов выпускают немного  $\text{CO}_2$ , по сравнению с другими источниками.

Незначительный эффект, потому что уровень  $\text{CO}_2$  в атмосфере повышается во время извержений.

**ИЗВЕРЖЕНИЕ ВУЛКАНА**  
Атмосферный диоксид углерода

Вулканы выбрасывают углекислый газ ( $\text{CO}_2$ ) во время извержений. Приведенный ниже график показывает концентрацию диоксида углерода в атмосфере, которая измерялась учеными с 1860 года.

**СО<sub>2</sub> в атмосфере с течением времени**

Концентрация СО<sub>2</sub> в атмосфере (parts per million)

Год

Основные извержения вулкана

Приведенная ниже таблица показывает относительный вклад углекислого газа в атмосферу различными источниками.

Источник	Вклад $\text{CO}_2$ в атмосферу
Вулканические выбросы	<1%
Антропогенные выбросы	20%
Респираторы заводов	40%
Микробная ресpiration и разложение	40%

Обучающиеся должны интерпретировать предоставленные данные в качестве поддержки третьего ответа, который говорит, что вулканы оказывают незначительное влияние на концентрацию углекислого газа в атмосфере, потому что они выпускают мало  $\text{CO}_2$  по сравнению с другими источниками.

## Интерпретация концентрации углекислого газа

### Задание 4. «Каптаж подземных вод и землетрясения»

PISA 2015

**Вопрос 1**

Обратитесь к разделу "Каптаж подземных вод и землетрясения" справа. Напишите аяк ответ на вопрос.

Движение возникает по естественной причине при разломах. Почему это происходит?

**КАПТАЖ ПОДЗЕМНЫХ ВОД И ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЯ**

Скалистая кора - самый верхний слой земли. Кора разбита на тектонические плиты, которые едят по слою породы, который частично плавится. Пластины содержат разрывы, называемые разломами. Землетрясения происходят, когда давление, накапливавшееся вдоль разлома, высlobодится, в результате чего части коры смещаются. Пример сдвига вдоль разлома показан ниже.

Направление сдвига

Кора

Разлом

Используя описание и представление разломов, предусмотренных в материале, обучающиеся должны дать **объяснение**, которое указывает или подразумевает, что движение тектонических плит приводит к накоплению давления и/или что горная порода или почва, двигающиеся в разных направлениях, останавливаются за счет трения при разломе.

## Тектонические плиты

PISA 2015

**Вопрос 2**

Обратитесь к разделу "Давление в земной коре" справа. Перетасьтите буквы в правильное положение, чтобы ответить на вопрос.

Карта справа показывает уровни давления в земной коре в регионе. Четыре места в пределах региона определены как А, В, С и Д. Каждое место находится на илий разлома, который проходит через регион.

Разместите места в порядке от низкого риска к самому высокому риску землетрясения.

A    B    C    D

Высокий риск  
Низкий риск

Уровень давления в земной коре

Высокое давление  
Низкое давление

**Обучающиеся должны применять их понимание взаимосвязи между давлением в земной коре и землетрясением**, чтобы предсказать риск землетрясений в четырех конкретных местах, которые находятся рядом с разломами. Место с самым высоким риском отмечено "D" на схеме, затем "B", "C" и, наконец, «А», которое имеет самый низкий риск, поскольку оно имеет самый низкий уровень давления.

### Взаимосвязь давления и земной корой

PISA 2015

**Вопрос 3**

Обратитесь к разделу «Землетрясение в Лорке 2011» справа. Кликните, чтобы выбрать ответ на вопрос.

Какие наблюдения подтверждают гипотезу геологов?

- Землетрясение ощущалось на расстоянии многих километров от Лорки.
- Движение вдоль разлома было наибольшим в районах, где насосные работы создали наибольшее давление.
- В Лорке были землетрясения с большой магнитудой, чем землетрясения в мае 2011 года.
- Землетрясение сопровождалось рядом меньших землетрясений, которые ощущались в регионе рядом с Лоркой.

КАПТАЖ ПОЗЕМНЫХ ВОД И ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЙ

Землетрясение в Лорке 2011

Город Лорка, Испания, расположен в регионе, который испытывает землетрясения относительно часто. Одно землетрясение произошло в Лорке в мае 2011 года. Геологи считают, что в отличие от предыдущих землетрясений в регионе, это землетрясение могло быть частично вызвано за счет человеческой деятельности, в частности, путем перекачивания грунтовых вод. Согласно гипотезе геологов, каптааж поземных вод способствовал давлению на соседнем разломе, что вызвало сдвиг, который в результате привел землетрясению.

Обучающиеся должны вывести одно наблюдение, которое поддерживает гипотезу, представленную в материале, что каптааж подземных вод спровоцировал землетрясение, вызвав давление на соседнем разломе. **Второй вариант (Движение вдоль разлома было наибольшим в районах, где насосные работы создали наибольшее давление)** является правильным ответом, поскольку он поддерживает связь между добычей воды и землетрясением.

### Движение вдоль разлома

PISA 2015

**Вопрос 4**

Обратитесь к разделу «Землетрясение в Лорке 2011» справа. Кликните на один или несколько ответов на вопрос.

Студент, который живет в городе, в регионе, расположеннном вдалеке от Лорка, узнает о гипотезе геологов о землетрясении в Лорке в 2011 году. Студент знает, что добыча подземных вод в регионе, где он живет, привела к снижению уровня грунтовых вод. Он выражает обеспокоенность по поводу вероятности землетрясений в своем городе. Какие из следующих вопросов студент должен рассмотреть при оценке риска того, что каптаж подземных вод вызывает землетрясение в его городе?

Не забудьте выбрать один или несколько ответов.

Кора в регионе содержит разломы?

Кора в регионе подвергна давлению ввиду естественных причин?

Вода, начинная из земли, загрязнена в регионе?

Каковы средние дневные температуры в регионе?

**КАПТАЖ ПОЗЕМНЫХ ВОД И ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЙ**

**Землетрясение в Лорке 2011**

Город Лорка, Испания, расположен в регионе, который испытывает землетрясения относительно часто. Одно землетрясение произошло в Лорке в мае 2011 года. Геологи считают, что в отличие от предыдущих землетрясений в регионе, это землетрясение могло быть настолько вызвано за счет человеческой деятельности, в частности, путем перекачивания грунтовых вод. Согласно гипотезе геологов, каптаж поземных вод способствовал давлению на соседний разлом, что вызвало сдвиг, который в результате привел к землетрясению.

В этом пункте, обучающиеся должны использовать свое понимание землетрясений и представленной информации о землетрясении в Лорке, чтобы определить вопрос или вопросы, ответы на которые, скорее всего, предоставят информацию о риске землетрясений в конкретном регионе. И первый и второй вопросы предоставляют эту информацию: Кора в регионе содержит разломы? и Кора в регионе подвергна давлению ввиду естественных причин?

## Информация о землятресении

PISA 2015

**Вопрос 4**

Обратитесь к разделу «Гидроэлектростанция» справа. Напишите один ответ на вопрос.

Многие электростанции используют ископаемое топливо, такое как нефть и уголь, в качестве источника энергии. Почему эта новая электростанция считается более экологически чистой, чем электростанция, использующая ископаемые виды топлива?

**Blue Power Plant**

**ГИДРОЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ**

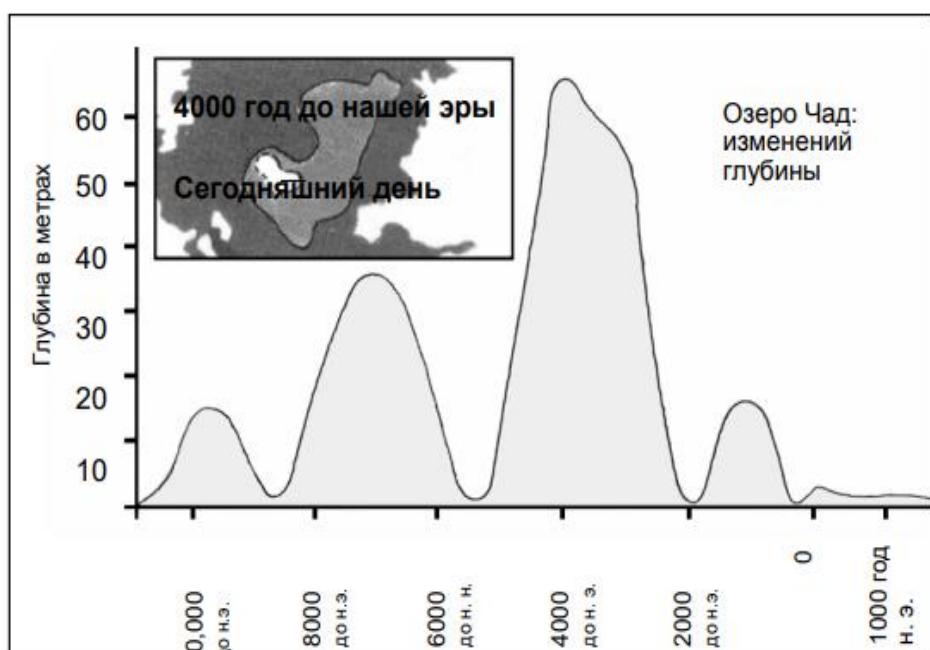
1 - intake pipe in the RIVER  
2 - Dam  
3 - outlet pipe  
4 - generator

Обучающиеся должны дать объяснение, которое определяет, почему станция, которая сжигает ископаемое топливо, является более вредной для окружающей среды, чем новая электростанция, показанная в данном блоке, или определить особенность новой электростанции, что делает ее более экологически чистой.

## Ископаемое топливо

#### Задание 4. «Озеро Чад»

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



Изменение глубины озера

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

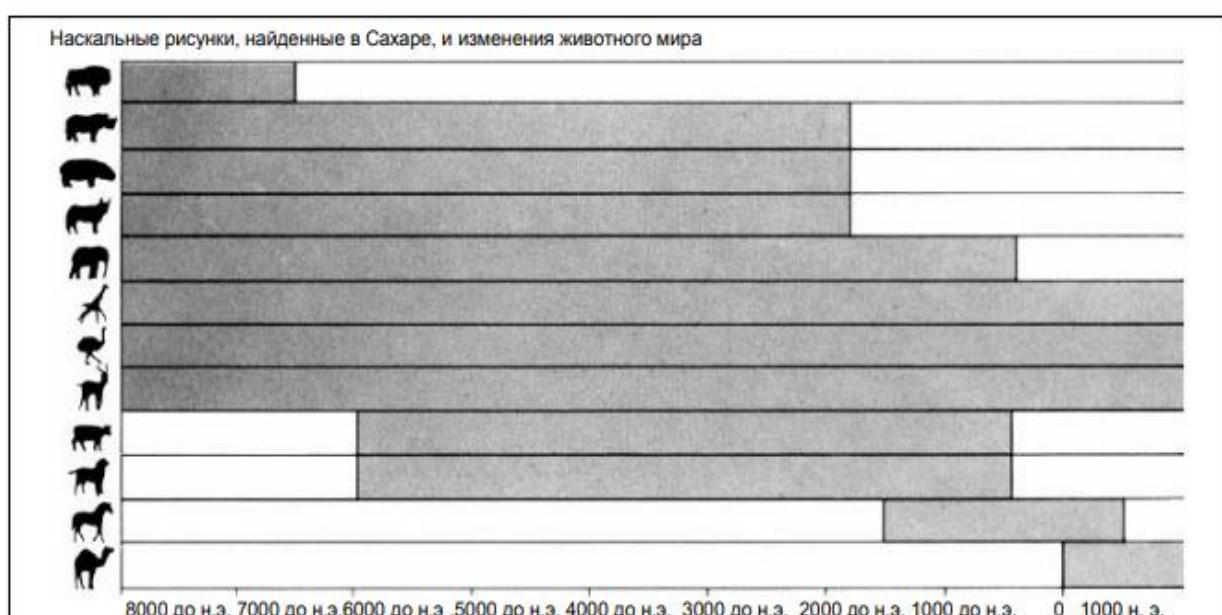


Диаграмма изменения животного мира

### Вопрос 1: Озеро Чад

Каковы глубина озера Чад на сегодняшний день?

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

**Правильный ответ:** Интерпретация: обобщение информации по тексту и графику. Около двух метров.

### Вопрос 2А: Озеро Чад

Какой год соответствует начальной точке графика на Рисунке?

.....

**Правильный ответ:** извлечение информации 11,000 лет до нашей эры (или примерно между 10,500 и 12,000; или любое другое свидетельство того, что ученики сделали вывод, работая с графиком)

- 11,000
- 11,000 лет до нашей эры
- 10,500 лет до нашей эры
- До 10,000 лет до нашей эры
- Около 12,000
- Около 11,000 лет до нашей эры

### Вопрос 2В: Озеро Чад

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

**Правильный ответ:** размышлять о форме текста: сделать вывод о том, почему автор принял именно такое решение: Говорится о том, что озеро появилось вновь. Примечание: ответ на этот вопрос может быть учтен полностью, даже если предыдущий ответ был неправильный.

- Озеро Чад вновь появилось в 11,000 году до нашей эры, после того как оно полностью исчезло примерно в 20,000 году до нашей эры.
- Озеро исчезло во время Ледникового периода, а затем появилось примерно в то же время.
- Оно вновь появилось.
- Озеро появилось вновь примерно в 11,000 году до нашей эры.
- Озеро появилось вновь, отсутствуя примерно 9000 лет.

## **Формирование читательской грамотности при обучении географии**

Особое место среди метапредметных универсальных учебных умений занимает чтение и работа с информацией. Формирование и развитие читательской грамотности обучающихся является одним из определяющих факторов успешности обучения в средней школе.

С целью формирования читательской грамотности необходимо предлагать обучающимся специальные задания. Примерами таких заданий могут быть следующие:

### **Задание:**

По описаниям, приведенным ниже определите название страны и назовите столицу этого государства.

1. Это единственная в мире страна, вся территория которой находится выше 1400 м над уровнем моря. Из-за большой высоты страну часто называют «королевство в небесах». Раннее население этой страны состояло из собирателей и охотников, говоривших на койсанских языках. Административное деление разделено на 10 округов Столица страны — город [Масеру](#)

2. Самоназвание государства - «Страна Дракона». Территория страны — одна из самых труднопроходимых горных местностей мира, высота которой меняется от 160 до 7000 м. над уровнем моря. Более 50 % земель расположено выше 3000 м., 20% — покрыто ледниками и вечными снегами. Это единственное в мире государство, в котором существует Министерство Счастья.

3. Страна обладает одной из самых развитых систем национальных парков. Национальный парк Таи включён в список Всемирного наследия. Хорошо развито сельское хозяйство: является важным производителем какао (первое место в мире) и кофе (третье место в мире).

4. Большая часть страны (около 75 %) представлена бассейном озера Тонлесап и низменностью реки Меконг. Около 96 % населения страны говорит на кхмерском языке, в качестве второго языка как наследие колониальных времён распространён французский. Здесь находится гигантский храмовый комплекс Ангкор-Ват, посвящённый богу Вишну.

5. По данным МВФ эта страна последние несколько лет с большим отрывом лидирует в мире по такому показателю как ВВП на душу населения, одна из богатейших государств мира. Третья страна в мире по запасам природного газа, шестое место в мире по экспорту природного газа и крупный экспортёр нефти и нефтепродуктов (21-е место в мире). Входит в Организацию стран-экспортёров нефти.

6. Процветающая индустриальная страна с развитым сектором финансовых услуг и высоким уровнем жизни. Страна находится в отрогах Альп, самая высокая точка — гора Граушпиц. По западной части страны протекает одна из крупнейших рек Западной Европы — Рейн. Значительным источником доходов населения и казны является иностранный туризм, а также выпуск почтовых марок.

**Ответ:**

1. Лесото – Масеру
2. Бутан – Тхимпху
3. Кот-д'Ивуар – Ямусукро
4. Камбоджа – Пномпень
5. Катар – Доха
6. Лихтенштейн – Вадуц

Упражнение на дополнение (прием работы, основанный на фрагменте текста или незаконченных предложениях, которые нужно закончить, используя информацию, полученную из прочитанного текста).

**Задание:**

По описанию определите названия озер Казахстана и укажите к какому водохозяйственному бассейну Казахстана они относятся.

**Водохозяйственный бассейн Казахстана**

№ п/п	Описание	Название озера	Водохозяйственный бассейн
1	Озеро на западе Тенгиз-Кургальджинской впадины в северной части Казахского мелкосопочника		
2	Озеро в Восточном Казахстане. Котловина окаймлена горными хребтами Курчумским и Азутау. На северо-востоке она сочленяется с Бобровской впадиной		
3	Озеро на северо-востоке Костанайской области Казахстана. Озеро расположено в центральной части Тургайской ложбины		
4	Озеро в северной части Атырауской области Казахстана. Располагается в северной части Прикаспийской низменности, в 10 км к востоку от реки Урал, в 5 км от южной границы Западно-Казахстанской области		
5	Озеро в ущелье Заилийского Алатау. Как утверждают геологи, образовалось оно примерно 8-10 тысяч лет назад в результате грандиозного горного обвала, который создал естественную плотину высотой около 300 метров		

**Ответ:**

Тенгиз -	Нура-Сарысуский
Марраколь	Иртышский
Сарыкопа	Тобол-Тургайский
Индер	Урало-Каспийский
Иссык	Балхаш-Алакольский

Сопоставление, нахождение сходства и различия (сравнение двух и более объектов). Например, задания на сравнение, сопоставление, определение соответствия географических объектов, процессов и явлений.

## **Задание.**

Установите соответствия **полезное ископаемое – месторождение – страна**, на территории которой оно находится.

Полезное ископаемое	Месторождение	Страна
А) алмазы	1) Шанси	I) Казахстан
Б) природный газ	2) Газли	II) ЮАР
В) бокситы	3) Тенгиз	III) Узбекистан
Г) уголь	4) Уэйпа	IV) КНР
Д) нефть	5) Кимберли	V) Австралия

При обучении географии работа с различными источниками информации способствует развитию читательской грамотности обучающихся. На учебных занятиях по географии обучающиеся совершенствуют умение работать с информацией, представленной как в словесном, так и в графическом (картографическом) виде; умение четко и понятно представлять свою позицию.

## **Предмет математика**

**Задача 1.** Показания счётчика электроэнергии 1 января составляли 32768 киловатт-часов, а 1 февраля — 32864 киловатт-часов. По текущему тарифу стоимость 1 киловатт-часа электроэнергии составляет 10 тенге 38 тиын. Сколько нужно заплатить за электроэнергию за январь?

Важно привить школьникам умение анализировать полученный в задаче ответ с точки зрения здравого смысла.

**Задача 2.** Установите соответствие между величинами и их возможными значениями. К каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

Величины	Значения
Рост жирафа	6400 км
Толщина лезвия бритвы	500 см
Радиус Земли	0,08 мм
Ширина футбольного поля	68 м

Для её решения не нужно заучивать точные значения подобных величин. Достаточно привыкать к чувству порядка величины, изучая математику, физику, другие предметы.

**Задача 3.** На рисунке изображены автобус и автомобиль. Длина автомобиля равна 4,2 м. Какова примерная длина автобуса? Ответ дайте в сантиметрах.

В приведённой задаче верный ответ не единственный, можно указать любое значение, принадлежащее отрезку от 800 см до 1200 см.

Часто это сбивает ребят, они не понимают, как решать такую задачу. Необходимо подчеркнуть, что в задаче просят оценить именно примерную длину, искать точное значение не требуется. Также важно обратить внимание школьников на единицы измерения, в которых необходимо дать ответ: длина автомобиля дана в метрах, а ответ нужно указать в сантиметрах.

## 2. Чтение текста

Один из первых и самых ключевых навыков функциональной грамотности в математике — чтение сложных текстов, из которых не всегда очевидно, что именно требуется в задаче. К сожалению, этой теме уделяется мало внимания, особенно в старших классах. Статистика проведения ЕНТ говорит о том, что даже в очень простых задачах школьники допускают обидные ошибки, неправильно читая условия задач и находя ответ не на тот вопрос, который предлагался в задаче. Например, в задаче на поиск меньшего корня квадратного уравнения школьники невнимательно читают условие и записывают в ответ значение большего корня. В 5-м и 6-м классах важно научить детей гибкому чтению на уроках математики.

Важным признаком того, что условие прочитано неверно, может служить очень сложное решение или «некрасивый» ответ в задаче.

Задача-шутка, которая хорошо иллюстрирует, как важно внимательно читать условие.

**Задача 4.** Представьте, что вы капитан круизного лайнера, на котором путешествуют 500 пассажиров. Этот лайнер плывёт со скоростью 20 узлов в час (один узел равен 1,852 км/ч), предполагаемое время путешествия 7 дней. Сколько лет капитану корабля?

Как правило, человек, решающий эту задачу, сразу переходит к анализу чисел и пропускает первую фразу. А именно она помогает ответить на вопрос задачи: решающему достаточно указать свой возраст.

**Задача 5.** Братья Манат и Манас Арымбаевы играют в игру. Манат загадывает число  $n$ , имеющее ровно 7 простых делителей. Манас придумывает гладкое пятимерное многообразие, описываемое формулой степени не более чем  $n^2$ . Манат указывает 5 точек на этом многообразии и объявляет длины не более чем 7 отрезков, соединяющих эти точки в пространстве  $R^2$ . Если выбранные точки вместе с указанными Манасом отрезками образуют жёсткую структуру второго порядка, то побеждает Манас. В противном случае мальчики меняются местами: Манат придумывает другое гладкое многообразие, проходящее через эти 5 точек, и Манас указывает 5 точек на нём. Игра продолжается, пока либо у кого-то из мальчиков не получилась жёсткая структура, либо не прошло 1003 хода — в этом случае побеждает Манас. В зависимости от  $n$  назовите фамилию победителя при правильной игре.

Чтобы дать верный ответ на задачу, достаточно прочитать только первое и последнее предложения из условия.

### **3.Логическая грамотность**

Школьникам, которые никогда не будут использовать математику в работе, всё равно придётся принимать в жизни решения, которые будут основаны на анализе сложившейся ситуации, на анализе входных данных. Эти данные могут быть текстом договора, надписью на информационном щите, инструкцией к электроприбору и так далее.

В ЕНТ и PISA есть задачи такого характера. Вот задача из открытых источников PISA.

**Задача 6.** Люди, проживающие в многоквартирном доме, решили выкупить этот дом. Они вместе хотят собрать деньги таким образом, чтобы каждый из них заплатил сумму, пропорциональную площади его квартиры. Например, мужчина, проживающий в квартире, которая занимает  $1/5$  площади всех квартир, должен будет заплатить  $1/5$  от всей стоимости здания. Выберите все верные утверждения.

**A.** Человек, проживающий в самой большой квартире, заплатит больше денег за каждый квадратный метр своей квартиры, чем человек из самой маленькой квартиры.

**B.** Зная площадь двух квартир и цену одной из них, мы можем вычислить цену второй.

**C.** Зная цену здания и сумму, которую заплатит каждый владелец, мы можем вычислить общую площадь всех квартир.

**D.** Если бы общая стоимость здания была снижена на 10%, каждый из владельцев заплатил бы на 10% меньше.

В этой задаче верны утверждения B и D, а утверждения A и C неверны.

### **Задача 7. Прочитайте текст и ответьте на вопросы 1–2.**

Домохозяйке Розе Ахметқызы для приготовления обеда необходимо купить следующий набор продуктов: 1 баночку кукурузы Bonduelle, 2 упаковки крабовых палочек Vici, 10 яиц, 1 литр молока «Простоквашино» и хлеб. Рядом с домом Розы Ахметқызы располагаются сетевые магазины «Магнум», «Small» и «Аян». У Розы Ахматқызы в телефоне установлено приложение и она постоянно следит за обновлениями акционных товаров в этих магазинах. Цены на необходимые товары в данных магазинах представлены в таблице.

Наименование товара	Магазин
---------------------	---------

		SMALL	
Цены на товар (в тенге)			
Кукуруза консервированная Bonduelle		605	87,90
Крабовые палочки Vici		565	535
Яйцо куриное, СО, столовое, 10 штук		500	550
Молоко «Простоквашино»		360	340
Хлеб		120	110
			130

**Вопрос 1/2.** Определите стоимость необходимого набора товаров, если Розы Ахметқызы будет покупать отдельные продукты в тех магазинах, где наиболее выгодно.

*Запишите ответ и приведите соответствующее решение.*

**Вопрос 2/2.** Во сколько рублей обойдётся покупка Розы Ахметқызына, если

она будет покупать все продукты в ближайшем к её дому магазине «Магнум» и на кассе предъявит свою дисконтную карту, предоставляющую ей скидку 5% на весь ассортимент? Ответ округлите до целых.

*Запишите ответ и приведите соответствующее решение.*

**Задача 8. «Подготовка к школе»**

*Прочитайте текст и ответьте на вопросы 1–3.*

В выходные Алмагуль Алмасовна с сыном Максатом решили прогуляться по магазинам, чтобы купить одежду к школе. Мальчику к новому учебному году было необходимо купить брюки, рубашку, джемпер, туфли, футболку и кроссовки. Проходя мимо магазина «Арзан», они увидели, что в этот день действует акция: «Школьникам скидка на одежду – 15 %, на обувь – 20 %» и решили совершить покупки в этом магазине.

Ниже представлены цены на товары в этом магазине без учета скидки.

**Цены на товары**

Рубашка – 3500 тенге

Брюки – 7800 тенге

Туфли – 11500 тенге



Джинсы – 4500 тенге

Кроссовки – 9800 тенге

Футболка – 1500 тенге



Джемпер – 8600 тенге

Спортивный костюм – 15000 тенге

Куртка – 35000 тенге



**Вопрос 1/3.** Определите стоимость необходимого набора товаров без учёта скидки.

*Запишите ответ и приведите соответствующее решение.*

**Вопрос 2/3.** Определите стоимость необходимого набора товаров с учётом действующих в этом магазине в этот день скидок.

*Запишите ответ и приведите соответствующее решение.*

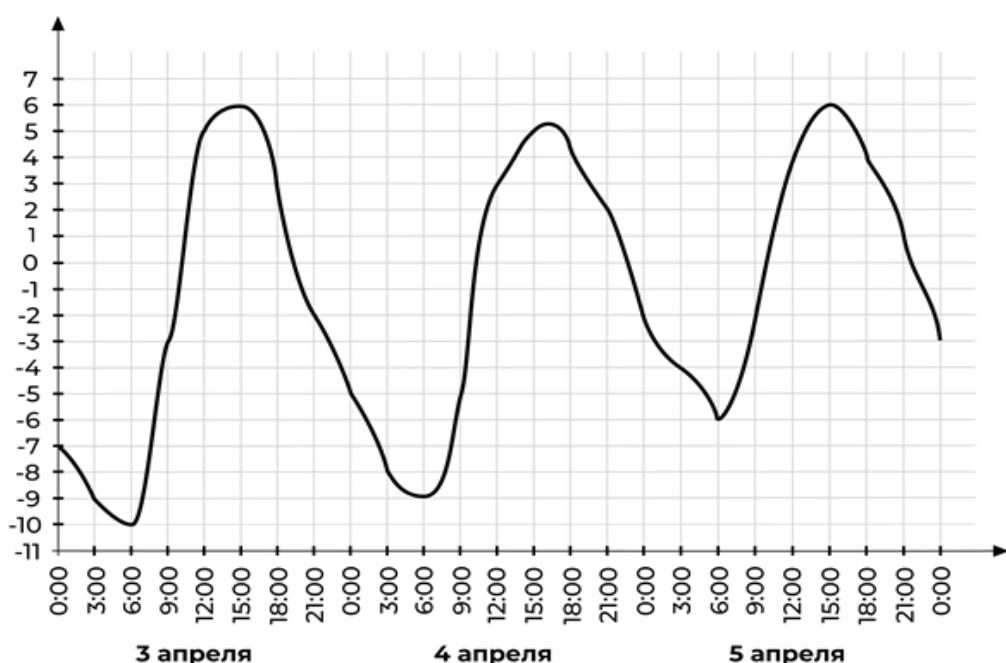
**Вопрос 3/3.** Определите сколько денег сэкономили Максат с мамой, приобретая товары в магазине «Арзан».

*Запишите ответ и приведите соответствующее решение.*

### **Задача 9. «Работа с графическим представлением информации»**

Графическое представление информации бывает в виде графиков, схем, диаграмм и таблиц.

**9.1.** На графике показано, как изменялась температура воздуха с 3 по 5 апреля. По горизонтали указано время суток, по вертикали — значение температуры в градусах Цельсия.



**Графическое представление информации**

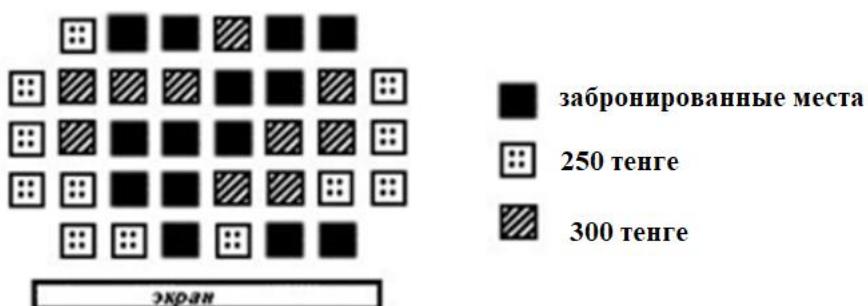
А. Найдите наименьшее значение температуры 4 апреля. Ответ дайте в

градусах Цельсия.

В. В течение скольких часов температура 5 апреля была меньше 4 градусов Цельсия?

С. Найдите значение температуры 4 апреля в 3 часа дня. Ответ дайте в градусах Цельсия.

**9.2.** На схеме зала кинотеатра отмечены разной штриховкой места с различной стоимостью билетов, а черным закрашены забронированные места на сеанс.



Сколько тенге заплатят за 5 билетов на этот сеанс пятеро друзей, если они хотят сидеть на одном ряду и выбирают самый дешевый вариант?

*В ответе укажите номер правильного варианта.*

- 1) 1300
- 2) 1250
- 3) 1350
- 4) 1500

**9.3** Дорожный знак, изображённый на рисунке, называется «Ограничение высоты». Его устанавливают перед мостами, тоннелями и прочими сооружениями, чтобы запретить проезд транспортного средства, габариты которого (с грузом или без груза) превышает установленную высоту.



Какому из данных транспортных средств этот знак запрещает проезд?

*В ответе укажите номер правильного варианта.*

- 1) молоковозу высотой 3770 мм;
- 2) пожарному автомобилю высотой 3400 мм;
- 3) автотопливо заправщику высотой 2900 мм;

4) автоцистерне высотой 3350 мм.

9. Перед Вами данные о сборе школьников первого класса в школу. Изучите информацию и ответьте на вопросы:

А) Рассчитайте, какой процент от семейного дохода нужно потратить на первоклассника в семье, если ее суммарный доход 250000 тенге?

Б) Рассчитайте, на кого семья потратит больше: на девочку или мальчика? И на сколько процентов?

В) Сколько процентов от общих затрат на мальчика, стоит костюм школьника?

Г) Какие вопросы Вы сможете задать своим одноклассникам по данным рисунка? Составьте задачи на проценты.



### . Ценовая политика одежды школьника

#### Предмет «История»

При составлении уроков по истории рекомендуется использовать новые подходы в обучении: обучение критическому мышлению, оценивание обучения, использование информационно. Акцент делается на составление и использование «Тонких и толстых вопросов», работе в группах (сменного состава), развитие критического мышления, кластера, схемы, проекта, умение анализировать текст учебника, чтение с пометками.

Овладение функциональной грамотностью на уроках истории складывается из нескольких составляющих:

1.Процесс овладения исторической грамотностью: учащиеся определяют временные рамки изучаемого периода, соотносят даты с веками, показывают на карте территориальное пространство изучаемого события, дают характеристику понятийному аппарату, анализируют роль личности в истории.

2.Процесс обучения - усвоение исторических знаний происходит поэтапно, «от простого к сложному», от материала 5 класса (Древнейшие цивилизации) к темам 9 класса (история ХХ-ХХI вв.). Затем расширение полученных знаний в 10-11 классе путем циклического повторения курса. На протяжении всего процесса обучения используются интерактивные методы обучения: «мозговой штурм», работа в малых группах, творческие задания, интерактивная лекция, урок-экскурсия и др.

3.Процесс образования – учащиеся владеют общим уровнем исторической культуры, знакомы с историческими ценностями и стандартами современной цивилизации. Понимание функциональной грамотности, это, прежде всего, как обучающийся освоил теоретический материал, и как он может применить его на практике. Это возможно, если:

1.В учебном процессе в целом осуществляется активизация познавательной мыслительной деятельности учащегося на каждом уроке.

2.Формируется навык самообучения, самообразования в учебном процессе непрерывно.

3.Формируются универсальные учебные действия, характерные для всех школьных дисциплин (развитие памяти, аналитического и критического мышления, умение четко выразить свою мысль).

4.Ученник научен работать с текстом, анализирует его и может дополнять. Умеет найти нужную информацию в источниках.

5.Умеет полученную информацию соотнести с исторической действительностью. Средствами формирования функциональной грамотности на уроках истории являются:

✓ пересказы (мифов, биографий, рассказов и т.д.) - предоставление учащемуся возможности, монологически грамотно изъясняя свои мысли, «примерить на себя» те или иные исторические сюжеты и образы, что позволяет «очеловечить» события, расширить их воспитательный диапазон, создавая тем самым соответствующую эмоциональную среду для усвоения базовых ценностей;

✓ познавательные игры, викторины, уроки-дебаты, которые развивают навыки сотрудничества, индивидуальной работы и умение выступать с собственной точкой зрения в дискуссиях; •исторические диктанты и эссе с их последующей коррекцией со стороны учителя, что формирует письменную грамотность учащихся; •изучение исторических и правовых документов, их подробный анализ, что позволяет учащимся высказать своё собственное мнение по проблеме, опираясь на этические ценности, которые выработало человечество за всю свою историю;

✓ чтение вариативных источников, что позволяет учащимся отказаться от однозначных и прямолинейных суждений, пристально присматриваться к текстам и авторским позициям. Таким образом, учащиеся делают этический выбор, с одной

стороны примеряя на себя исторические роли, а с другой - входя в круг тех, кто эти роли оценивает.

✓ исследовательские работы в форме презентаций, рефератов, социологических опросов, проектов (учащиеся используют информацию, полученную в беседах с родственниками, с ветеранами войны и труда, из справочной литературы, обогащая себя новыми знаниями, очередной раз убеждаясь в том, какими нравственными качествами должен обладать человек, чтобы его имя не забывали). Благодаря изучению истории обеспечивается возможность критического восприятия учащимися окружающей реальности, определения собственной позиции по отношению к различным явлениям общественной жизни, осознанного моделирования собственных действий в тех или иных ситуациях.

Историческое образование приобретает особую роль в процессе самоидентификации подростка, осознания им себя как представителя исторически сложившегося гражданского, этнокультурного, конфессионального сообщества. При этом ключевую роль играет развитие способности учащихся к пониманию исторической логики различных мировоззренческих, ценностно-мотивационных, социальных систем. Таким образом, учебный предмет «История» обладает широчайшими возможностями для использования их в целях формирования функциональной грамотности учащихся. Необходимо регулярно заострять внимание обучающихся на духовно-нравственных аспектах тех или иных исторических событий, учить их анализировать и синтезировать информацию, проводить аналогии с сегодняшним днём.

Образование должно давать не только знания, но и умения их использовать в процессе социальной адаптации. Обучение учащихся самостоятельно добывать, анализировать, структурировать и эффективно использовать информацию для максимальной самореализации и полезного участия в жизни общества выступает ведущим направлением модернизации системы образования.

Практико-ориентированная технология – это такая организация учебного занятия, которая предполагает активную самостоятельную деятельность учащихся с документами, картами, рабочими листами, историческими источниками, в результате чего происходит практическое и творческое овладение профессиональными знаниями, навыками, умениями и развитие мыслительных способностей.

Она может быть реализована только на основе системного подхода. Основными структурными компонентами технологии являются:

1. Постановка целей и задач обучения, воспитания и развития учащихся.
2. Самостоятельная работа учащихся с опорными конспектами.
3. Консультационно-коррекционная деятельность педагога.
4. Самостоятельная работа учащихся по закреплению учебного материала.
5. Информационно-контролирующая деятельность педагога. Активизируя деятельность подсознания учащихся, педагог раскрывает их внутренний потенциал, развивает у них способности к овладению учебной дисциплиной.
6. Паритетность или взаимодействие педагога и учеников по закреплению теоретических знаний на практике (решение задач, выполнение практических и лабораторных работ).

## 7. Самостоятельная работа учащихся по изучению пройденного учебного материала.

Возможности и приёмы реализации практико-ориентированного подхода на уроках истории. Каждый урок должен содержать что-то, что вызовет удивление, изумление, восторг учеников - одним словом, то, что они будут помнить, когда все забудут. Это может быть интересный факт, неожиданное открытие, красивый опыт, нестандартный подход к уже известному. При подготовке к уроку истории необходимо продумать несколько возможностей, способных превратить обычный урок в проблемный, вызвать интерес к теме. Учитель должен уметь так поднести учебный материал, чтобы у ученика возник вопрос «Как же так? Такого не может быть? Все должно быть по-другому!»

1. Тема урока, даже если в ней изучается событие тысячелетней давности, должна быть актуальной, современной. Для этого в самом начале урока необходимо сориентировать учащихся на возможности практического применения полученных знаний.

2. Применение алогизмов, противоречий, неподдающихся логичному объяснению.

3. Предоставление учащимся выбора из двух или более альтернатив, точек зрения.

4. Привлечение на уроке вместо стандартного материала афоризмов, эпиграмм, карикатур, частушек.

5. Сознательный выбор эффекта бумеранга. Учитель может придумать такое изложение материала, чтобы вызвать огонь (критику со стороны учащихся) на себя, специально допустить ошибку в объяснении материала. Особенно удачно это проходит при оценке какой-либо исторической личности, взаимоотношений между политическими деятелями, партиями и т.д.

Функциональная грамотность - это уровень образованности, который может быть, достигнут учащимся за время обучения в школе. Функциональная грамотность предполагает способность человека решать стандартные задачи в различных сферах жизни.

Выделяются несколько основных видов функциональной грамотности:

- коммуникативная,
- информационная,
- деятельная.

Данные виды функциональной грамотности предполагают свободное владение всеми видами речевой деятельности, умение осуществлять поиск информации в различных источниках, умение проявлять организационные способности и навыки, осуществлять самоконтроль, самооценку, самокоррекцию. Выделим основные из них:

1. В учебном процессе в целом осуществляется активизация познавательной мыслительной деятельности учащегося на каждом уроке.

2. Формируется навык самообучения, самообразования в учебном процессе непрерывно.

3. Формируются универсальные учебные действия, характерные для всех школьных дисциплин (развитие памяти, аналитического и критического мышления, умение четко выразить свою мысль).

4. Ученик научен, работать с текстом, анализирует его и может дополнять.  
Умеет найти нужную информацию в источниках.

5. Умеет полученную информацию соотнести с исторической действительностью.

6. Умеет работать в паре и группе, развивая коммуникативные способности.

Для развития функциональной грамотности на уроках истории Казахстана можно использовать разнообразные интерактивные формы работы, дифференцированные задания, а также индивидуальные задания, задания в паре и группе. Особый интерес вызывают у учащихся задания логического и аналитического характера, которые требуют применить теоретические знания на практике. Используя подобные задания, учитель осуществляет коррекцию в знаниях учащихся, т.к. их выполнение не дается просто, но вызывает интерес своей сложностью.

## 8 класс История Казахстана.

Тема: Социально-экономическая ситуация в Казахстане в начале 20 века.

Цель урока: 8.3.1.2 - оценивать общественно-политические процессы в Казахстане в начале 20 века

### *Индивидуальная работа*

1. Перечисли (не менее трех) права и свободы кочевников, которые нарушались царской администрацией. Укажи документы, которые являлись основанием для этого. Оформи в виде таблицы

Категория населения	Какие права (свободы) нарушены	Основание (Закон, Устав, Положение либо др.)
---------------------	--------------------------------	--

2. Напиши от лица депутата Государственной Думы обращение к властям в защиту интересов народа с требованием.

Критерии:

- суть требования
- почему оно актуально (не менее двух аргументов)
- способы решения
- объем 60-80 слов

Тема: Движение Алаш и казахская национальная идея.

8.3.1.4 анализировать политику партии «Алаш» в возрождении национальной государственности

Парная или групповая работа

Используй материал учебника и дополнительный материал  
сделайте SWOT -анализ по программе партии «Алаш».

- 1)Сильные стороны программы
- 2)Слабые стороны программы
- 3)Какие возможности давала программа казахскому народу?
- 4)К каким последствиям привела в дальнейшем попытка реализации этой программы.

S Сильные стороны	
W Слабые стороны	

О Возможности	
Т Последствия	

Тема: Образование Киргизской (Казахской) Автономной Советской Республики

8.3.1.6 оценивать значение образованных в Казахстане национальных автономий;

8.1.2.1 анализировать роль и деятельность казахской интеллигенции

*Индивидуальная работа*

1. Учащиеся называют основные этапы становления казахской государственности:

- 1)Образование Казахского ханства (1465-66гг.)
- 2)Начало присоединения к России (1731г)
- 3)Завершение присоединения к России (1868г)
- 4) Образование автономии «Алаш» (1917г)

*Парная работа*

2. Работа с учебником. Деятельность Учредительного съезда 4-12 октября 1920 г.

Заполнить таблицу

Время проведения	
Решение	
Обсуждаемые вопросы	
Органы управления	
Принятые документы	

3. Работа с историческим документом «Декларация прав трудящихся»

Учащиеся анализируют документ и отвечают на вопросы

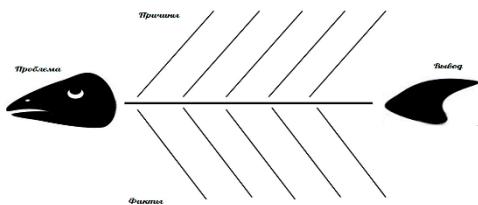
- 1.Форма государственности
- 2.Вопрос о земле
- 3.Гражданские права
4. Суд.
- 5.Вопросы экономического и культурного строительства

Тема: А. Байтурсынов- «учитель нации»

8.2.2.2. оценивать деятельность А. Байтурсынова как основоположника казахской лингвистики, общественного деятеля.

*Групповая работа:*

Всем учащимся раздается для анализа одинаковый текст и перед каждым ставится цель — заполнить схему «Рыбий скелет» на протяжении 10 минут. Затем проходит обсуждение результатов, обмен мнениями.



1-группа. Голова — В чем заключается научное наследие А. Байтурсынова?

2-группа. Верхние косточки — причины: влияющие на выбор деятельности А. Байтурсынова.

3- группа. Нижние косточки — факты: привести доказательства о своей позиции по оценке достижений политика.

Хвост - способы действия; средства достижения цели. Вывод.

Прием «Синквейн» – А. Байтурсынов.

Составить синквейн со словом «Реформатор».

Вопрос обсуждения: Почему Ахмета Байтурсынова называли «реформатор»?

1 строка – одно ключевое слово, определяющее содержание синквейна;

2 строка – два прилагательных, характеризующих данное понятие;

3 строка – три глагола, обозначающих действие в рамках заданной темы.

## 9 класс

Тема: Противоречия в общественно-политическом развитии Казахстана в 60 – 80-е годы XX века.

9.3.1.1 объяснять особенности общественно-политической жизни, давать собственную интерпретацию.

9.3.1.2 оценивать роль общественно-политических деятелей по отстаиванию национальных интересов.

*Развитие навыков говорения.*

Рассказ о событиях в Целинограде 1979 г. по плану:

1.Выступление молодежи:

- Причины
- Характер
- Движущие силы
- Ход
- Результат
- Историческое значение

2. Проект автономии:

- История появления немцев в Казахстане
- Причины создания
- Территория
- Центр
- Руководитель

Тема: Социально-демографические процессы в первые годы Независимости

9.1.1.3 анализировать демографическую политику согласно стратегии

развития Казахстана;

9.1.1.2 устанавливая преемственность с предыдущими историческими периодами, оценивать современные демографические процессы;

## Задание «Верно- Неверно»

Утверждения	верно	неверно
Декларация о государственном суверенитете КазССР была принята 16 декабря 1991г		-
В Казахстане проживает 130 наций и народностей.	+	
РК занимает 9е место в мире по территории, имеет сухопутную границу 15 тыс. км		
Ирредента это часть этноса, которая самостоятельно покинула историческую родину		-
Фонд по поддержке малообеспеченных граждан был создан в 1997 г	+	

## *Парная работа*

Рассчитать прогноз численности населения в областях Республики Казахстан до 2021 года и сделать вывод почему численность населения в некоторых регионах возросла и наоборот

Территория	Все население 2013 г	Все население 2021 г	Изменение (+) или (-) или в %
Республика Казахстан	166909776	18696270	
Акмолинская область	732719	711706	
Алматинская область	1946718	2196917	
Костанайская область	879941	854507	
Северо-Казахстанская область	579488	543168	
г. Нур-Султан	778198	1110612	
г. Алматы	1475429	1697449	

В ходе просмотра слайд-презентации предлагаю вам заполнить интеллектуальную (ментальную) карту. Можно использовать не только записи, но и символы, рисунки, разные цвета ручек или карандашей.



При составлении уроков по истории рекомендуется использовать новые подходы в обучении: обучение критическому мышлению, оценивание обучения, использование информационно. Акцент делается на составление и использование «Тонких и толстых вопросов», работы в группах (сменного состава), развитие критического мышления, кластер, схемы, проект, умение анализировать текст учебника, чтение с пометками.

*Задания по формированию читательской и коммуникативной грамотности на уроках истории.*

Задание № 1. Внимательно прочитайте текст, найдите в нем ошибки и исправьте. *После выполнения задания, обсудите исправленные ответы в группе* (задание дается после изучения с детьми темы урока в 5 классе для закрепления изученного материала при проведении исторического QUIЗа по теме Древняя Греция).

Текст с ошибками

Самый могущественный из древнейших греческих городов был город – Микены – он был расположен в Северной Греции на скалистом холме. На восточных берегах полуострова Малая Азия находилось Троянское царство. Троянские цари, жадные до чужих богатств, предпринимали далекие походы за добычей. Около 1300 года до н.э. против Микен выступило троянское войско.

Данный тип задания помогает проверить не только усвоение материала учащимися, но и развивает навыки читательской грамотности (смысловое чтение), насколько внимательно был прочитан текст, до конца ли его прочитал ребенок, все ли ошибки были исправлены.

*Задание № 2. Работа с картографическим материалом*

Данный тип задания способствует развитию навыка работы с картографическими символами и способностью перевода полученной знаково-символической информации в устный ответ. Картографические задания развивают навык ориентирования учащихся на местности по карте, что важно, если они планируют продолжить обучение в другом городе, так как им придется учиться ориентироваться через программы «Яндекс Карта», «2ГИС» и т.п.



Внимательно изучите легенду карты, затем выполните задания.

Покажите на карте два центра древнерусской государственности сложившиеся к началу правления князя Олега.

Покажите на карте границы Киевской Руси при Олеге.

Покажите и назовите направления военных походов Олега «Вещего».

### *Задания по формированию коммуникативной, информационной грамотности на занятии кружка «Юный музееед» по теме: Археологические раскопки*

#### *Задание № 3.*

После введения учащихся в тему занятия, просмотра и обсуждения фильма об археологических раскопках учитель рассказывает учащимся о функциях приложения VideoEditor (которое они предварительно установили, оно бесплатное и довольно простое в использовании). Затем перед учащимися ставится задача снять мультфильм о проведении археологических раскопок. Дети делятся на небольшие группы по 5-6 человек, им выдается «Памятка о создании мультфильма с приложением VideoEditor», дополнительный реквизит (емкости с песком и землей, фигурки людей, машины, альбомные листы, картон, карандаши, краски и т.д.) и предлагается приступить к съемкам.

#### *Памятка «Создание мультфильма через приложение VideoEditor»*

1. Подумайте, о чем именно будет ваш мультфильм;
2. Распределите между собой роли (сценарист, декоратор, режиссер, монтажер, актеры озвучки);
3. Придумайте сценарий от начала до конца;
4. Подготовьте декорации;
5. Сделайте необходимое количество фотографий согласно сценарию;
6. Далее откройте приложение для монтажа (VideoEditor);
7. Соберите все фотографии в один клип, нажмите кнопку далее;
8. Войдите во вкладку «Изменить», выберите в меню «Обрезать» и расставьте длину кадров в соответствии со сценарием;
9. При необходимости вы можете добавить подзаголовок, чтобы дать название своему мультфильму.
10. Нажав на вкладку «Эффекты», Вы можете выбрать эффекты для перехода между кадрами;

11. Также можно добавить музыку или фоновый звук, нажав на соответствующую вкладку;

12. Теперь приступайте к озвучиванию персонажей мультфильма, выбрав во вкладке «Эффекты» кнопку «Закадровый голос»;

13. По окончанию озвучивания, нажмите на стрелку в верхнем правом углу, для того чтобы сохранить ваш мультфильм в выбранном формате;

14. Поздравляем вас, ваш мультфильм готов к просмотру.

Создание мультфильма обычно проходит в течении 2-3 занятий. Учащиеся выбирают роли, обсуждают готовый сценарий, вносят корректировки, готовят декорации, репетируют роли, разбираются в приложении (при необходимости учитель может помочь, либо скорректировать работу). На втором занятии дети заканчивают подготовительный этап и приступают к съемкам и монтажу. На третьем занятии проходит просмотр отснятых мультфильмов, выявление недочетов, внесение корректировок для дальнейших работ. Затем проходит голосование и команде, снявшей лучший мультфильм, вручается «Оскар», остальным утешительные призы.

Данное занятие направлено на развитие творческих способностей учащихся, коммуникативной, информационной, общекультурной грамотности. Приобретенный опыт можно использовать для создания учебных видеороликов для проектов и исследовательской деятельности учащихся.

4 варианта работ для старших классов по теме «Национально-освободительное движение в Казахстане в 18-19 вв», где учащийся должен знать особенности каждого восстания. Варианты проверочных работ для обучающихся, характер работы. Определи правильность утверждения. Работы можно использовать для самоконтроля, и взаимоконтроля.

#### Вариант №1 О каком восстании идет речь?

№	Исторический факт:	Название восстания:
1	Съезд старшин, отстранение хана от должности.	
2	Восстание охватило Присырдарынский район. Восставшие разрушили крепость на р.Куандарья.	
3	Восстание против хана Жангира и царской администрации.	
4	Восстание вспыхнуло на территории Среднего жуза, а позже распространилось на всю территорию Казахстана.	
5	В нем участвовали отдельные роды младшего и среднего жузов.	
6	После подавления этого восстания, остановлен рост налогов с населения.	
7	В этом восстании один руководитель - военный, другой - идеологический организатор.	
8	Пограничный суд предлагала создать царская администрация.	
9	Битва в урочище Арыкбалык.	

**Вариант№2** О каком восстание идет речь?

№	Исторический факт:	Название восстания:
1	1868-1869гг	
2	40-50гг.19в	
3	Поводом к восстанию послужили угрозы пристава Рукина.	
4	Последнее сражение состоялось в местности Акбулак.	
5	В местности Майтобе восставшие были разбиты.	
6	В восстании приняли участие 80 султанов.	
7	Новоильецкая военная линия стала причиной потери земли родов Тобын и Тома.	
8	Назначение Карауыл-кожи стало поводом этого восстания.	
9	Нуралы направил в ставку муллу Забира.	

**Вариант№3** Определи дату и территорию по названию восстания!

№	Название восстания:	Дата:	Территория:
1	Восстание Ж.Гленшиева		
2	Восстание Ж.Нурмухамедова		
3	Восстание К.Касымова		
4	Восстание И.Тайманова		
5	Восстание С.Датова		
6	Восстание Е.Пугачева		

**Вариант№4**

№	Имя или название:	Какое восстание?	Дата?	Территория?
1.	Манифест			
2.	Султан Жанторин			
3.	Крепость Акмечеть			
4.	Барон Игельстром			
5.	Пристав Рукин			

**Задания по развитию функциональной грамотности обучающихся  
10 класса по предмету «История Казахстана»**

**Раздел «Цивилизация: особенности развития»**

**Цели обучения:**

10.1.2.7 анализ разнообразных представлений на основе анализа мировых исторических особенностей цивилизаций ранних кочевников, оценка влияния процессов на ход исторических событий.

10.1.3.1 анализ достижений материальной культуры народов Центральной Азии.

**ЗАДАНИЕ 1**

*Оцените влияние цивилизации ранних кочевников на мировой исторический процесс, используя данные источники*

В трудах знаменитого русского археолога Л.П.Окладникова отмечается цивилизация Западной Сибири тюркского народа. «Древняя тюркская Сибирь — пишет академик Л.П.Окладников, — оказалась теснее связанной с западом, чем с востоком. Её культура много богаче и ярче, чем можно было полагать ранее. У берегов Байкала, на Ангаре, Лене сходились и расходились пути древних культур Востока и Запада, существовали мощные по тем временам самобытные культурные очаги, без которых история Евразии не может быть полностью понятой. Как мы видим по находкам от крепостей тюрков, в Прибайкалье ведет их путь на Дон и на Дунай».

Л.Н.Гумилев считает, что «Культура кочевников в своей 3000 - летней истории перенесла творческую эволюцию, чем народы Средиземноморья и Дальнего Востока». Эта цивилизация кочевников на территории Евразийской Сахары ведет нас от начала XI века до нашей эры до XVIII века до нашей эры. Л.Н.Гумилев придерживался идеи евразийства, он был созвучен с тюркским миром, что воссоединял в себе Восток и Запад, а Среднюю Азию, расположенную в четырех континентах мира, - с Византией, Персией, Индией и Китаем

Философ И.Кант утверждал, что «Само государство появилось в целях защиты от стычек и войн между кочевниками и оседлыми земледельцами».

*Приведите 3 аргумента для раскрытия влияния цивилизации кочевников на процессы в мировой истории*

- a)
- b)
- c)

*Приведите 3 аргумента для раскрытия влияния процессов в мировой истории на цивилизацию кочевников*

- a)
- b)
- c)

**ЗАДАНИЕ 2.** напишите эссе «Почему культура Центральной Азии имеет важное значение в развитии мировой культуры?»

*Критерии:*

*Результативность – оказало ли влияние на жизнь народа?*

*Значимость – эти достижения люди использовали только в то время, или их значимость сохранилась до наших дней?*

*Сохранение в памяти – используются ли культурные достижения в настоящее время?*

*Открытие – могут ли сведения о культуре описать быт того периода?*

*Выход*

*Ответы:*

<i>№ задания</i>	<i>Ответ</i>
1	<p>Влияние цивилизации кочевников на процессы в мировой истории:</p> <p>а) одомашнивание скота</p> <p>Влияние цивилизации кочевников на процессы в мировой истории:</p> <p>б) изменения в материальной культуре. Внесли крупный вклад в производство орудий труда и оружия из бронзы и железа, благодаря своим лукам и стрелам стали практически непобедимы. Кроме этого они разработали технологию производства одежды из кожи и шерсти скота</p> <p>Влияние цивилизации кочевников на процессы в мировой истории:</p> <p>с) открыли Великий шелковый путь, связывающий Азию и Европу, который в дальнейшем стал мостом, связывающим их с народами оседлой цивилизации на двух континентах и открывающим дорогу для развития культурного обмена между Западом и Востоком.</p> <p>Влияние мировых процессов на цивилизацию кочевников:</p> <p>а) Великий Шелковый путь внес большой вклад в духовную и материальную жизнь народов Центральной Азии. Произошли большие изменения в хозяйственной сфере - оседлое развитие хозяйства, земледелие, садоводство.</p> <p>Влияние мировых процессов на цивилизацию кочевников:</p> <p>б) проникновение различных религий. Например: буддизм, индуизм.</p> <p>Влияние мировых процессов на цивилизацию кочевников:</p> <p>с) открытие морского пути, снижение значения Великого Шелкового пути отрицательно повлияло на экономическое положение кочевников.</p>
2	<p><i>Результативность –</i></p> <p>Народы, населявшие Центральную Азию, в результате постоянных контактов между собой в течение веков выработали древнюю самобытную и родственную культуру, во многом сходный хозяйственный уклад.</p> <p><i>Значимость –</i></p> <p>Всему миру широко известны ценнейшие памятники материальной духовной культуры, величественные архитектурные сооружения, скульптурные изображения, стенные росписи, уникальные рукописи, найденные учеными на территории Казахстана, Киргизстана, Узбекистана, Таджикистана и т.д.</p> <p><i>Сохранение в памяти –</i></p> <p>- формирование кочевого хозяйства в условиях природной среды (кочевое животноводство);</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- появление юрты, своеобразный тип переносного жилища, характерный для наследников Великой степи;</li> <li>- изобретение стремени и седла;</li> <li>- интенсивное развитие металлургии с древних времен (в Жезказгане, Саразме);</li> <li>- одомашнивание некоторых животных (Северный и Центральный Казахстан - лошадь, Туркменистан – двугорбый верблюд бактриан);</li> <li>- формирование сложной ирригационной системы;</li> <li>- реализация монументальных зданий (городов, мавзолеев, курганов, кладбищ);</li> <li>- высокий уровень ремесленного производства. Народы Центральной Азии отличаются высоким качеством войлока, обработки металлов (чугун, сталь, бронзовые изделия и оборудование), керамического производства, ткачества (ковроткачество), ювелирных изделий, вышивки, обработки дерева и кожи.</li> <li>- селекция домашних животных (скаакуны, тазы, тобеты кочевников).</li> </ul>
	<p><i>Открытие</i></p> <p>Страны и народы Центральной Азии связаны географической и этнической близостью. Общими на протяжении веков были их исторические судьбы, культура и религия. На это сходство накладывает отпечаток на то, что многие века они находились в состоянии интенсивного взаимодействия, жили рядом, у них была общая история, экономические, исторические и бытовые контакты. Мощным фактором является языковая близость. Наконец, схожесть национальных обычаяев и традиций. При чрезвычайном их богатстве и разнообразии у народов Центральной Азии есть много сходных национальных традиций, в которых нашло отражение мировоззрение, концепция мира, присущая народам</p>
	<p><i>вывод</i></p> <p>Центральная Азия – не только географическое и geopolитическое, но и единое культурное пространство. Народы, проживающие в ней, объединяют общие духовные ценности, схожесть национальных традиций и обычаяев, общее историческое прошлое, древняя восточная культура.</p>

Задания по развитии функциональной грамотности обучающихся

10 класса по предмету «Всемирная история»,

раздел «Этнические и социальные процессы»

Темы: Этническая карта мира: история и современность. Межнациональные отношения: способы мирного взаимодействия. Межнациональные отношения: проблемы и противоречия.

*Цели обучения:*

10.2.2.5 оценивать эффективность интеграционных процессов в современном мире;

10.2.1.5 объяснять этнические процессы в различные исторические периоды, используя карту мира;

10.2.2.1 использовать термины «национализм», «шовинизм», «расовая дискриминация», «нацизм» для объяснения исторических событий, процессов и явлений;

*Критерии оценивания:*

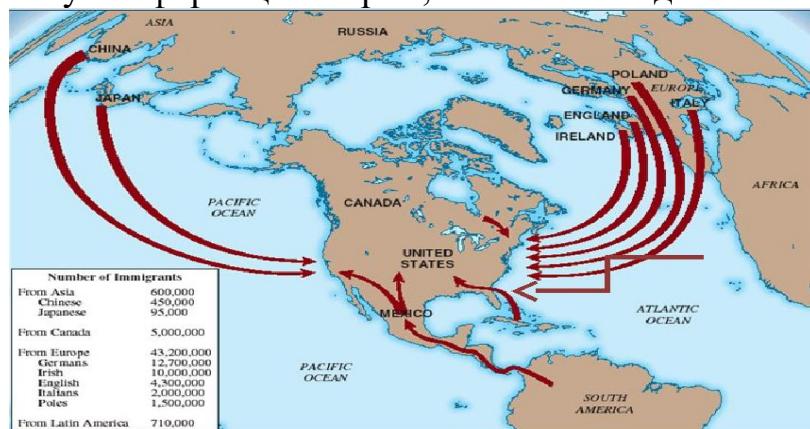
*Обучающийся*

– характеризует разные исторические события, используя термины «национализм», «шовинизм», «расовая дискриминация», «интернационализм»;

– описывает этнические процессы в разные исторические периоды, используя карту;

– дает собственную оценку положительным и отрицательным последствиям интеграционных процессов.

Задание 1. Используя информацию карты, выполните задания.



1. Какой исторический процесс 1860-1910 гг. изображен на карте?

2. Из каких частей света берет начало этот процесс?

a. \_\_\_\_\_

b. \_\_\_\_\_

c. \_\_\_\_\_

3. К каким изменениям в этнических процессах Северной Америки приведет это событие?

a. \_\_\_\_\_

b. \_\_\_\_\_

c. \_\_\_\_\_

Сделайте вывод, о влиянии данного процесса на этнический облик современной Северной Америки \_\_\_\_\_

Задание 2. Соотнесите термины, с подходящими к ним примерами

№	Термин	№	Пример
---	--------	---	--------

1	Интернационализм	A	Жители Каталонии, входящей в состав Испании, на протяжении нескольких веков ведут борьбу за свой суверенитет, отстаивая право на национальное самоопределение. Каталонцы очень ревностно относятся к своим национальным традициям, обычаям, языку и болезненно реагируют на любые попытки со стороны королевских властей ограничить самостоятельность Каталонии. В столице Каталонии Барселоне, регулярно проходят демонстрации, митинги с требованием предоставить провинции независимость.
2	Расовая дискриминация	B	В XVIII-XX вв. Великобритания создала самую крупную в истории империю. На захваченных территориях Британия насаждала свои порядки, игнорируя интересы местного населения. Целенаправленно вытеснялся язык, традиции коренного населения, т.к. англичане считали свои духовные ценности, уровень развития культуры более высоким чем у покоренных народов. Попытки покоренных народов отстоять свои права и свободу жестоко подавлялись.
3	Шовинизм	C	В семье известной актрисы Анджелины Джоли шестеро детей, половина из которых усыновлена матерью. Старший из детей – Мэдокс, был усыновлен из приюта Камбоджи, дочь Захара из Эфиопии, сын Пакс Тиен – из Вьетнама. Таким образом, из шести лишь трое американцы. При том, что все они воспитываются в духе американских ценностей, Анджелина отнюдь не препятствует интересу усыновленных детей к своим национальным, историческим корням.
4	Национализм	D	Несмотря на отмену рабства в 1863 г. В Южных штатах США еще долгое время действовали законы, ограничивавшие права и свободы чернокожего населения. Афроамериканцы любыми путями отстранялись от участия в выборах, не могли учиться в школах, университетах, посещать многие магазины, рестораны, кинотеатры, гостиницы наравне с белым населением. Среди белого населения создавались организации («Ку-Клус клан» и др.), которые осуществляли террор чернокожего населения. И сотрудники правопорядка из белокожего населения, зачастую закрывали на это глаза.

Классифицируйте предложенные выше примеры этнических отношений на деструктивные и конструктивные:

Конструктивные \_\_\_\_\_  
Деструктивные \_\_\_\_\_

Задание 3. Используя предложенный тест, выполните PEST-анализ влияния процесса интеграции на развитие современного общества.

Экономическая интеграция представляет собой процесс, результатом которого является хозяйственно-политическое соединение государств. Международные содружества в данном случае базируются на разделении труда между национальными экономиками. Таким образом, создаётся основа для создания долгосрочных, устойчивых деловых связей между регионами. Благодаря интеграции увеличиваются объёмы ограниченных ресурсов разных государств за счёт их объединения, тем самым происходит повышение показателей мирового производства и, соответственно, объёмов выпускаемой конечной продукции. Происходит снижение цен за счёт увеличения производства и повышения благосостояния населения. Глобальная концентрация производства с каждым годом усиливается. За счёт постоянно растущей глобальной конкуренции качество производимых товаров и услуг повышается. Более активно развивается наука и технологический прогресс за счёт обмена результатами научных экспериментов.

Вместе с тем, отмечается неравномерное разделение финансов и прочих основных ресурсов. Страны с капиталистическим укладом укрепляют мировые позиции таким образом, чтобы не дать высокого экономического роста многим развивающимся странам. Большинство информационных ресурсов контролируют лишь несколько ведущих стран, из-за чего остальные государства могут сталкиваться с недостоверными фактами. Данное явление провоцирует информационные войны и региональные конфликты. Развитые страны сталкиваются с большим наплывом мигрантов, нелегалов и всех тех, кто относится к дешёвой рабочей силе. Постепенно стираются национальные традиции, обычаи и прочие элементы культуры того или иного государства. Национальные экономики становятся уязвимыми перед мировыми кризисами.

P-политика 1. _____ _____	E-экономика 1. _____ _____
S-социальное развитие 1. _____ _____	T-технологии 1. _____ _____

Дайте оценку влиянию процесса интеграции на развитие современного общества \_\_\_\_\_

**Задания по развитию функциональной грамотности обучающихся  
10 класса по предмету «Основы права»  
раздел «Право и государство»**

**Темы:** Основные понятия о праве и государстве. Понятие и принципы правового государства. Понятие, основные элементы и институты гражданского общества

*Цели обучения:*

- 10.1.1.1 Объяснять понятие права, обобщая его признаки;
- 10.1.2.1 Раскрывать принципы правового государства;
- 10.1.2.3 Различать элементы и институты гражданского общества на основе конституционных принципов.

*Критерий оценивания:*

*Обучающийся*

- Раскрывает понятие «право»;
- Определяет признаки права;
- Характеризует принципы правового государства;
- Называет институты гражданского общества;
- Делает вывод о значении гражданского общества.

*Задания*

1. *Объясните значение понятия «право» – \_\_\_\_\_*

2. *Определите признаки права, установив соответствие*

	<i>Признаки права</i>	<i>Ответ</i>	<i>Характеристика</i>
1	Волевой характер		А. всегда выражено в виде официальных законов и иных актов
2	Системность		Б. является критерием должного и возможного поведения субъекта
3	Общеобязательность		С. состоит из связанных между собой в определенном порядке норм, правил поведения
4	Формальная определенность		Д. всегда выражается воля общества, государства
5	Регулятивность		Е. обязательно для всех, независимо от пола, возраста и т.д.

3. Прочитайте текст. Дайте характеристику принципов правового государства.

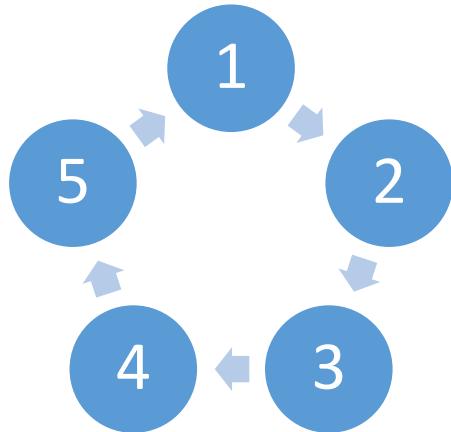
Принципы – это основополагающие идеи (требования), определяющие в своей совокупности идеальную конструкцию (модель) государства, которое могло бы называться правовым. С учетом исторических данных, общественной и государственной практики и с позиций современного научного знания можно выделить такие принципы правового государства, как гаранция прав и свобод граждан, верховенство закона, принцип разделения властей, независимость суда.

Принцип приоритета прав – \_\_\_\_\_

Верховенство закона – \_\_\_\_\_

Принцип разделения власти – \_\_\_\_\_

4. Назовите институты гражданского общества (не менее 5). Сделайте вывод о значении гражданского общества.



*Вывод* \_\_\_\_\_

#### *Раздел «Публичное право»*

*Темы:* Система конституционного права Республики Казахстан. Основы экологического права. Система уголовного права.

*Цели обучения:*

10.2.3.1. Объяснять понятие и предмет правового регулирования экологического права;

10.2.3.2. Предлагать правовые пути решения актуальной экологической проблемы на основе Экологического кодекса;

10.2.4.5. Оценивать уголовное правонарушение с учетом смягчающих и отягчающих обстоятельств.

*Критерий оценивания:*

*Обучающийся:*

- Определяет источники конституционного права Республики Казахстан;
- Определяет экологические права и обязанности человека;
- Предлагает правовые пути решения экологических проблем;
- Демонстрирует знания Уголовного кодекса, определяя правонарушение с учетом смягчающих и отягчающих обстоятельств.

*Задания*

1. Изучите и решите актуальную экологическую проблему на основе Экологического кодекса.

В Казахстане остро встал вопрос сохранения сокола балобана, подвергшегося тотальному уничтожению. Изъятие из гнезд яиц и птенцов, отлов птиц и международная торговля ими производится незаконно. Численность балобанов катастрофически сокращается. В некоторых регионах они истреблены полностью. Меры по спасению вида недостаточны, потому что соколиный бизнес оказался под сильнейшим влиянием криминальных лиц и организованных группировок.

Предложите правовой путь решения этой проблемы \_\_\_\_\_

*2. Определите основные экологические права и обязанности человека.*

Экологические права	Экологические обязанности
1.	1.
2.	2.

*3. Рассмотрите правовую ситуацию с учетом смягчающих и отягчающих обстоятельств преступления.*

Находившийся в состоянии алкогольного опьянения ранее судимый за квалифицированное вымогательство Богданов по предварительному сговору с Коноваловым совершил разбойное нападение на 69-летнего Муравьева, являющегося инвалидом I группы (ампутирована нога). Во время нападения Богданов нанес Муравьеву удар перочинным ножом в руку, причинив последнему вред здоровью средней тяжести. Суд приговорил Богданова к 12 годам лишения свободы с отбыванием наказания в исправительной колонии особого режима.

В качестве смягчающего наказание обстоятельства суд признал наличие у Богданова двух малолетних детей.

*Определите отягчающие обстоятельства при назначении наказания*

---

*Раздел «Частное право»*

*Темы: Система и базовые институты гражданского права. Законодательство о правах потребителей. Система семейного права*

*Цели обучения:*

10.3.1.3 Определять субъекты гражданского права;

10.3.1.6 Объяснять понятие и виды сделок на примере правовой ситуации;

10.3.1.8 Объяснять пути защиты прав собственности, анализируя правовую ситуацию (казус);

10.3.3.3 Исследовать реализацию прав ребенка в различных жизненных ситуациях.

*Критерий оценивания:*

*Обучающийся:*

✓ Определяет субъекты гражданского права

✓ Устанавливает виды сделок

✓ Определяет пути защиты прав собственности, анализируя правовую ситуацию; Исследует реализацию прав ребенка в жизненных ситуациях

*Уровень мыслительных навыков: Применение. Навыки высокого порядка. Время выполнения: 20 минут*

*Задания. 1. Определите субъекты гражданского права.*



1.\_\_\_\_\_ 2.\_\_\_\_\_

3.\_\_\_\_\_

2. Установите виды сделок.

Виды сделок	
1. По количеству участвующих сторон	1. 2.
2. По моменту возникновения	1. 2.
3. По степени воздействности	1. 2.

3. Определите пути защиты права собственности, анализируя правовую ситуацию.

Пока Сапаргалиев находился в командировке, супруга продала телевизор своей подруге Сейткалиевой. Она сразу же отдала деньги и забрала телевизор домой. Приехав с командировки Сапаргалиев, заявил супруге, что и он имеет право собственности и потребовал возврата телевизора. Сейткалиева отказалась возвращать телевизор.

Как в этом случае должен решиться конфликт между покупателем и супругами?\_\_\_\_\_

4. Исследуйте реализацию прав ребенка в жизненных ситуациях.

Ответ оформите по формуле ПОПС.

**П - позиция**

Я считаю, что \_\_\_\_\_

Потому, что \_\_\_\_\_

**П - пример, довод**

Например, \_\_\_\_\_

**С - следствие, вывод**

Поэтому \_\_\_\_\_

#### Раздел «Основы процессуального права»

**Темы:** Основы уголовно-процессуального права. Основы гражданско-процессуального права. Основы административно-процессуального права

**Цели обучения**

10.4.1.2 Различать субъекты уголовного процесса

10.4.2.1 Анализировать основные задачи и принципы гражданского процесса

10.4.3.1 Объяснять понятие, задачи и принципы административного процесса

*Критерий оценивания*

*Обучающийся:*

- Различает субъекты уголовного процесса

- Анализирует основные принципы гражданского процесса на примере конкретной ситуации

- Определяет задачи и принципы административного процесса

*Задание*

*1. Установите соответствие, определив правовое положение субъектов уголовного процесса.*

	<i>Субъекты уголовного процесса</i>	<i>Функции</i>
1	Следователь	A) осуществляет досудебное расследование по делу в пределах своей компетенции
2	Дознаватель	B) осуществляет надзор за законностью оперативно-розыскной деятельности, дознания, следствия и судебных решений
3	Следственный судья	C) оказывает юридическую помощь при производстве по уголовному делу
4	Зашитник	D) вправе своим постановлением принять дело к производству, осуществлять предварительное следствие
5	Прокурор	E) рассматривает вопросы санкционирования домашнего ареста, продления сроков содержания под стражей

1.

2.

3.

4.

5.

*2. Решите правовую ситуацию, ответьте на вопросы.*

Суд рассматривал гражданское дело по иску гражданина Бабкина к Каспи банку о выплате процентов за пользование недополученной суммой дохода по вкладу. Судья со ссылкой на то, что в ходе расследования могут быть разглашены сведения, составляющие коммерческую тайну, объявил заседание закрытым. Заслушав стороны, судья объявил перерыв, чтобы ознакомиться с представленными представителями ответчика документами.

После перерыва заслушав прения сторон, судья, не удаляясь в совещательную комнату, вынес решение, которое огласил в закрытом заседании.

*A) Какие принципы гражданского процессуального права были нарушены в задаче?*

*B) В чем это выражалось?*

*C) Каково содержание нарушенных принципов?*

*3. Определите задачи и принципы административного процесса. Вставьте номера задач и принципов в соответствующую графу.*

1) Презумпция невиновности

2) Защита прав и свобод человека и гражданина
3) Оперативность и экономичность
4) Гарантии правильного порядка реализации управленческих действий
5) Охрана законных интересов физических и юридических лиц
6) Право обжаловать административные решения

### Задания с использованием межпредметной интеграции

**Задание 1.** Если поместить в пол-литровую банку с водой (полстакана), пиявку, завязать банку сверху марлей , то мы получим природный барометр. При этом воду летом нужно менять раз в неделю, а зимой – в две недели раз.

*Вопрос 1. Что Вы знаете об изменении давления атмосферного воздуха при ухудшении погоды (перед дождем или снегом)?*

- A. Снижается.
- B. Повышается.

*Ответ:* А.

*Вопрос 2. Как изменяется содержание воздуха и кислорода в воде при понижении давления атмосферного воздуха?*

- A. Снижается.
- B. Повышается.

*Ответ:* А.

*Вопрос 3. Найдите в таблице правильное соответствие между состоянием погоды и поведением пиявки.*

Таблица 1.3 – Поведение пиявки при смене погоды

Состояние погоды	Поведение пиявки
А. Перед дождем	1. Конвульсивно подергивается
В. Ветер	2. Пиявка лежит на дне, свернувшись в клубок
С. Хорошая погода	3. Поднимается к поверхности воды
Д. Перед бурей	4. Пиявка быстро плавает, пока не успокоится ветер
Е. Снегопад	5. Пиявка всплывает к краю сосуда и лежит, пока погода не улучшится погода
Г. Морозная ясная погода	6. Пиявка лежит на дне

*Ответ.* С-2, А-5, В-4, Д-1, Г-6, Е-3.

*Вопрос 4. Объясните поведение пиявки.*

*Ответ:* Все это связано с изменением атмосферного давления. При пониженном давлении (перед дождем или снегом) содержание воздуха и кислорода в воде уменьшается. В хорошую погоду давление высокое, кислорода в воде достаточно, и пиявка хорошо себя чувствует на дне. То же самое наблюдается и в природе – в водоеме.

*Вопрос 5. Что Вы знаете о приборах, с помощью которых можно предсказать изменение погоды?*

**Задание 2.** Потенциал покоя одной клетки 60 мВт, амплитуда при возбуждении порядка 120 мВ. Напряжение, которое может создавать электрический угорь 800 – 900 В, нильская щука 200 – 350 В. Это происходит благодаря последовательному соединению многих клеток.

*Вопрос 1. Какое число клеток необходимо электрическому угрю для создания напряжения 800-900В?*

- A. 5000 клеток.
  - B. 7500 клеток.
  - C. 3000 клеток.

*Ответ:* В.

*Вопрос 2. Какое число клеток необходимо нильской щуке для создания напряжения 200-350В?*

- 68 3440 клеток.  
69 5520 клеток.  
70 2920 клеток.

*Ответ:* С.

### **Задание 3.**



## Рисунок 1.5 – Витамины

Витамины играют важнейшую роль в правильном обмене веществ. Витамины – это необходимые нашему организму органические вещества, которые не могут синтезироваться им самим (за редким исключением) и поступают с пищей. Витамины обеспечивают процессы жизнедеятельности в организме, влияют на наше общее самочувствие. Исходя из растворимости, витамины делят на жирорастворимые – А, D, E, K, и водорастворимые – С и витамины группы В.

*Вопрос 1. Найдите в таблице правильное соответствие витамина его выполняемым функциям, нарушениям в организме при недостатке витамина и пищевым источникам (таблица 1.4).*

Таблица 1.4 – Витамины

<b>Название витамина</b>	<b>Выполняемые функции, нарушения в организме при недостатке витамина, и пищевые источники</b>
Витамин А	1. Предохраняет от рахита. Он содержится в молоке, печени, масле. Прогулки под солнечными лучами восполняют недостаток витамина
Витамин В	2. Успешно борется со свободными радикалами, способствующими развитию различных патологий. Содержится в растительных маслах, лососе, печени, яичном желтке, моркови, овсянке. Нехватка приводит к нарушениям сердечнососудистой репродуктивной функций, мышечной дистрофии, ожирению печени, малокровию
Витамин С	3. Отвечает за нормальный обмен веществ в мышечной и нервной ткани. При его нехватке теряется аппетит, появляются рвота и судороги. Наиболее богаты витамином хлеб из муки грубого помола
Витамин D	4. Участвует в регулировании обменных процессов организма, проницаемости капилляров, свертываемости крови содержится в различных растительных продуктах. Применяют для профилактики и лечения цинги, при диатезах, кровотечениях, интоксикациях, заболеваниях печени, язвах, переломах
Витамин Е	5. Необходим для роста и развития организма, остроты зрения, поддержания иммунитета и нормального состояния эпителия. Растворяет жиры и поддерживает сопротивляемость клеток желудочно-кишечного тракта. Источники: рыбий жир и печень, сливочное масло, яичные желтки, сливки и цельное молоко, некоторые овощи. При недостатке возникает «куриная слепота»

*Ответ:* Витамин А – 5, Витамин Е – 2, Витамин В – 3, Витамин D – 1, Витамин С – 4.

*Вопрос 2. Чем Вы объясните большую распространённость гиповитаминозов (недостатка в организме витамина) водорастворимых витаминов по сравнению с жирорастворимыми?*

A. Водорастворимые витамины в большей степени выводятся из организма, чем жирорастворимые.

D. Водорастворимые витамины в меньшей степени поступают в организм, чем жирорастворимые витамины.

E. Содержание водорастворимых витаминов в природе меньше, чем жирорастворимых витаминов.

*Ответ:* A.

**Вопрос 3:** Чем объясняется большая распространенность гипервитаминозов (избытка в организме витаминов) жирорастворимых витаминов, чем водорастворимых?

D. Содержание жирорастворимых витаминов в природе больше, чем водорастворимых.

E. Жирорастворимые витамины в меньшей степени выводятся из организма, чем водорастворимые.

F. Жирорастворимые витамины накапливаются в организме в жировой ткани и печени.

*Ответ:* B, C.

**Вопрос 3.** Какой вид электромагнитного излучения отвечает за образование в организме витамина D?

E. Ультрафиолетовое излучение.

F. Инфракрасное излучение.

G. Рентгеновское излучение.

*Ответ:* A.

**Задание 4.** Взрослый человек за сутки при дыхании в среднем использует 0,5 кг кислорода. По данным на 1 февраля 2015 население города Алматы – 1 552 349 человек. Одно дерево поглощает за год примерно 30 кг углекислого газа. 50-летний дуб за год выделяет 20 кг кислорода, а 25-летний тополь – около 32 кг.

**Вопрос 1.** Сколько кислорода в год необходимо для жизни всего населения г. Алматы?

A. 283 304 тонны.

B. 155 506 тонн.

C. 99 580 тонн.

*Ответ:* A.

**Вопрос 2.** Сколько тополей должны «работать», чтобы обеспечить кислородом все население г. Алматы?

A. 12 382 260.

132

B. 8 853 240.

C. 10 556 180.

*Ответ:* B.

**Вопрос 3.** Сколько дубов должны «работать», чтобы обеспечить кислородом все население г. Алматы?

A. 14 165 185.

B. 18 955 320.

C. 15 789 450.

*Ответ:* A.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Формирование у обучающихся навыков самостоятельно добывать, анализировать, структурировать и эффективно использовать информацию для максимальной самореализации и полезного участия в жизни общества выступает ведущим направлением модернизации системы образования.

Функциональная грамотность – результат овладения обучающимися системой предметных ключевых компетенций, позволяющих эффективно применять усвоенные знания в практической ситуации и успешно использовать в процессе социальной адаптации.

Процесс развития функциональной грамотности осуществляется на основе формирования навыков мышления средствами учебных дисциплин, исходя из предметных знаний, умений и навыков. Средствами формирования и развития навыков мышления являются предметные ЗУНЫ, представленные в виде задания, а формой организации – проблемные ситуации. При этом сами навыки мышления служат инструментом перехода ЗУНОВ в компетенции, т. е. в функциональную грамотность.

Составляющими функциональной грамотности по модели PISA являются три основных компонента грамотности (читательская, математическая, естественнонаучная) и один дополнительный (финансовая) с целью формирования или развития конкретной компетенции в быстро меняющемся мире.

Данные навыки необходимо формировать на каждом уровне образования и предметной дисциплине, осмысливать информацию и понимать, для чего она необходима в будущем.

Ещё важно понимать, что развитие функциональной грамотности начинается уже в начальной школе и те задания, которые педагог рассматривает на уроках при изучении раздела учебной программы, должны быть близки их опыту и окружению. Разработка заданий педагогом для формирования функциональной грамотности обязательна и должна иметь системный подход в изучении раздела учебной программы, и достижение поставленных целей имеет очень большое значение.

Данный сборник заданий предназначается для педагогов-предметников с целью развития и закрепления у них определенных умений и навыков в разработке заданий на формирование и развитие функциональной грамотности обучающихся с учетом изучения предметного содержания и развитие глобальных компетенций.

## **Список литературы**

1. Материалы VI Международного фестиваля научно-методических разработок уроков (занятий), внеклассных мероприятий, пособий, проектов и программ. Главный редактор М.П. Нечаев. 2017
2. Реформы в Казахстане: успехи, задачи и перспективы//  
<https://www.oecd.org/eurasia/countries/Eurasia-Reforming-Kazakhstan-Progress-Challenges-Opport.pdf>
3. Методические рекомендации по повышению качества образования в контексте международных исследований (ГИК, PISA, TIMSS). РГКП «Национальная академия образования им. И. Алтынсарина»
- 4.<https://events.prosv.ru/uploads/2021/08/additions/nimCpWYqRvLbuFHaP4u8UWbJeBbx59qDVjuOOY.pdf>

## Содержание

Введение.....	3
1. Мониторинг образовательных достижений обучающихся как один из видов оценки качества знаний школьников.....	7
2. Учебные задания по развитию функциональной грамотности (МОДО).....	57
Заключение.....	238
Список литературы.....	239