*Настаева Г.Д.,*

*ст. преподаватель КРИПКРО*

**Аналитическая справка**

**по итогам проведения Всероссийских проверочных работ по химии по Республике Калмыкия за 2020 – 2021 учебный год**

**9 класс**

В соответствии с приказом Рособрнадзора «О проведении мониторинга качества образования в 2020- 21 уч. г.» проведены Всероссийские проверочные работы по химии в 9 классе.

Всероссийские проверочные работы (ВПР) проводятся с учетом национально-культурной и языковой специфики многонационального российского общества в целях осуществления мониторинга результатов перехода на ФГОС и направлены на выявление качества подготовки обучающихся.

Назначение ВПР по учебному предмету «Химия» – оценить качество общеобразовательной подготовки обучающихся в соответствии с требованиями ФГОС.

ВПР позволяют осуществить диагностику достижения предметных и метапредметных результатов, в том числе овладение межпредметными понятиями и способность использования универсальных учебных действий (УУД) в учебной, познавательной и социальной практике.

Результаты ВПР в совокупности с имеющейся в общеобразовательной организации информацией, отражающей индивидуальные образовательные траектории обучающихся, могут быть использованы для оценки личностных результатов обучения.

**Подходы к отбору содержания, разработке структуры проверочной работы**

Всероссийские проверочные работы основаны на системнодеятельностном, компетентностном и уровневом подходах в обучении. В рамках ВПР наряду с предметными результатами обучения учащихся основной школы оцениваются также метапредметные результаты, в том числе уровень сформированности универсальных учебных действий (УУД) и овладения межпредметными понятиями.

Предусмотрена оценка сформированности следующих УУД.

*Регулятивные действия:* целеполагание, планирование, контроль и коррекция, саморегуляция.

*Общеучебные универсальные учебные действия*: поиск и выделение необходимой информации; структурирование знаний; осознанное и произвольное построение речевого высказывания в письменной форме; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; рефлексия способов и условий действия; контроль и оценка процесса и результатов деятельности; смысловое чтение как осмысление цели чтения и выбор вида чтения в зависимости от цели; определение основной и второстепенной информации; моделирование, преобразование модели.

*Логические универсальные действия:* анализ объектов в целях выделения признаков; синтез, в том числе самостоятельное достраивание с восполнением недостающих компонентов; выбор оснований и критериев для сравнения; подведение под понятие; выведение следствий; установление причинно-следственных связей; построение логической цепи рассуждений; доказательство.

*Коммуникативные действия:* умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации, владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.

Контрольные измерительные материалы (далее – КИМ) ВПР направлены на проверку сформированности у обучающихся следующих результатов освоения естественнонаучных учебных предметов:

– формирование целостной научной картины мира;

– овладение научным подходом к решению различных задач;

– овладение умениями: формулировать гипотезы; конструировать; проводить наблюдения, описание, измерение, эксперименты; оценивать полученные результаты;

– овладение умением сопоставлять эмпирические и теоретические знания с объективными реалиями окружающего мира;

– воспитание ответственного и бережного отношения к окружающей среде;

– формирование умений безопасного и эффективного использования лабораторного оборудования, проведения точных измерений и адекватной оценки полученных результатов, представления научно обоснованных аргументов своих действий, основанных на межпредметном анализе учебных задач.

КИМ ВПР направлены на проверку у обучающихся предметных требований:

1) формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии;

2) осознание объективной значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений неорганических и органических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы; углубление представлений о материальном единстве мира;

3) овладение основами химической грамотности: способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; умением анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сохранения здоровья и окружающей среды;

4) формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире, объяснять причины многообразия веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также зависимость применения веществ от их свойств;

5) приобретение опыта использования различных методов изучения веществ: наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;

6) формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф.

**Структура проверочной работы**

Вариант проверочной работы состоит из 9 заданий, которые различаются по содержанию и проверяемым требованиям.

Задания 1, 2, 7.3 основаны на изображениях конкретных объектов и процессов, требуют анализа этих изображений и применения химических знаний при решении практических задач.

Задание 5 построено на основе справочной информации и предполагает анализ реальной жизненной ситуации.

Задания 1, 3.1, 4, 6.2, 6.3, 8 и 9 требуют краткого ответа. Остальные задания проверочной работы предполагают развернутый ответ.

**Распределение заданий проверочной работы по уровню сложности**

Задания 1, 2, 3, 5, 8, 9 проверочной работы относятся к базовому уровню сложности.

Задания 4, 6, 7 проверочной работы относятся к повышенному уровню сложности.

**Типы заданий, сценарии выполнения заданий**

*Задание 1* состоит из двух частей. Первая его часть ориентирована на проверку понимания различия между индивидуальными (чистыми) химическими веществами и их смесями. По форме первая часть задания 1 – это выбор одного правильного ответа из трех предложенных. Вторая часть этого задания проверяет умение выявлять индивидуальные химические вещества в составе смесей и записывать химические формулы известных химических соединений.

*Задание 2* состоит из двух частей. Первая часть нацелена на проверку того, как обучающиеся усвоили различие между химическими реакциями и физическими явлениями. Форма первой части задания 2 – выбор одного правильного ответа из трех предложенных. Вторая часть этого задания проверяет умение выявлять и называть признаки протекания химических реакций.

*Задание 3* также состоит из двух частей. В первой части проверяется умение рассчитывать молярную массу газообразного вещества по его известной химической формуле. Вторая часть выясняет знание и понимание обучающимися закона Авогадро и следствий из него.

*Задание 4* состоит из четырех частей. В первой части проверяется, как обучающиеся усвоили основные представления о составе и строении атома, а также физический смысл порядкового номера элемента. Вторая часть ориентирована на проверку умения обучающихся характеризовать положение заданных химических элементов в Периодической системе Д.И. Менделеева. Третья часть задания посвящена оценке сформированности у обучающихся умения определять металлические и неметаллические свойства простых веществ, образованных указанными химическими элементами. Четвертая часть этого задания нацелена на проверку умения составлять формулы высших оксидов для предложенных химических элементов. Ответом на задание 4 служит заполненная таблица.

В *задании 5,* состоящем из двух частей, проверяется умение производить расчеты с использованием понятия «массовая доля»: например, находить массовую долю вещества в растворе и/или определять массу растворенного вещества по известной массе раствора. При решении части этого задания используются сведения, приведенные в табличной форме.

*Задания 6–8* объединены общим контекстом.

*Задание 6* состоит из преамбулы и пяти составных частей. В преамбуле дается список химических названий нескольких простых и сложных веществ. В первой части задания проверяется умение составлять химические формулы указанных веществ по их названиям. Во второй части оценивается знание физических свойств веществ и умение идентифицировать эти вещества по их экспериментально наблюдаемым свойствам. Третья часть задания 6 посвящена проверке умения обучающихся классифицировать химические вещества. Четвертая часть ориентирована на проверку умения производить расчеты массовой доли элемента в сложном соединении. Особенностью третьей и четвертой частей задания 6 является то, что обучающимся предоставлена возможность самостоятельно выбрать из предложенного списка те соединения, которые они будут использовать при решении. Пятая часть задания 6 проверяет умение обучающихся производить расчеты, связанные с использованием понятий «моль», «молярная масса», «молярный объем», «количество вещества», «постоянная Авогадро».

*Задание 7* состоит из преамбулы и трех составных частей. В преамбуле приведены словесные описания двух химических превращений с участием веществ, перечень которых был дан ранее в преамбуле к заданию 6. Первая часть задания 7 проверяет умение обучающихся составлять уравнения химических реакций по словесным описаниям. Особенностью этой части является то, что необходимые формулы веществ обучающимися составлены заранее при решении первой части задания 6. В первой части задания 7 сознательно подобраны такие схемы взаимодействий, чтобы проверить, как обучающиеся умеют расставлять коэффициенты в уравнениях химических реакций. Вторая часть задания 7 проверяет умение классифицировать химические реакции, причем уравнение реакции для выполнения этой части обучающиеся выбирают из двух предложенных самостоятельно. Третья часть задания 7 нацелена на проверку знаний о лабораторных способах получения веществ и/или способах выделения их из смесей. Вещество для третьей части задания 7 предлагается из перечня, приведенного в преамбуле к заданию 6, а схема реакции, с помощью которой необходимо получить это вещество (или от побочных продуктов которой следует заданное вещество отделить), дана в преамбуле к заданию 7. По форме третья часть задания 7 – это выбор одного ответа из двух предложенных.

*Задание 8* проверяет знание областей применения химических веществ и предполагает установление попарного соответствия между элементами двух множеств – «Вещество» и «Применение». Список веществ для этого задания взят из преамбулы к заданию 6.

*Задание 9* проверяет усвоение правил поведения в химической лаборатории и безопасного обращения с химическими веществами в повседневной жизни. По форме задание 9 представляет собой выбор нескольких правильных суждений из четырех предложенных. *Особенностью данного задания является отсутствие указания на количество правильных ответов.*

**Анализ результатов**

В проведении Всероссийских проверочных работ по Российской Федерации участвовали 391120 школьников из 14515 образовательных организаций.

По Республике Калмыкия приняли участие 352 школьника из 29 образовательных организаций районов республики, кроме Черноземельского, и города Элиста.

Средний процент выполнения заданий по РФ составил 52,88%, по РК – 57,55%, что превышает российские результаты на 4,67%.

Качество знаний по РФ составило 55,74%, по РК – 60,23%.

Таблица 1. Средний процент выполнения заданий

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Регионы | Количество ОО | Количество участников | Средний % выполнения |
| I | Российская Федерация | 14515 | 391203 | 52,88 |
| II | Республика Калмыкия | 29 | 352 | 57,55 |
|  | Районы: |  |  |  |
| 1 | Яшкульский | 7 | 41 | 52,73 |
| 2 | Яшалтинский | 1 | 29 | 57,29 |
| 3 | Приютненский | 3 | 29 | 50,89 |
| 4 | Сарпинский | 3 | 41 | 57,61 |
| 5 | Малодербетовский | 1 | 1 | 79,55 |
| 6 | Ики – Бурульский | 1 | 34 | 69,41 |
| 7 | Октябрьский | 3 | 8 | 40,15 |
| 8 | Городовиковский | 1 | 25 | 31,42 |
| 9 | Целинный | 1 | 4 | 55,49 |
| 10 | г. Элиста | 4 | 72 | 62,43 |
| 11 | Лаганский | 1 | 30 | 60,20 |
| 12 | Юстинский | 1 | 26 | 71,24 |
| 13 | Кетченеровский | 2 | 12 | 56,12 |

Анализ данных мониторинга по районам показал, что большинство обучающихся республики выполнили задания на 50 и более процентов. Самые высокие проценты выполнения заданий в Малодербетовском районе – 79,55%, но работу выполнял один ученик; в Юстинском районе – 71,12%. Самые низкие показатели выполнения заданий в Городовиковском районе – 31,42% и в Октябрьском районе – 40,15%.

Анализ выполнения заданий по данным мониторинга (Приложение 1) показывает средний уровень знаний, т.к. и по РФ, и по РК средний процент выполнения не достигает 80%.

Задание 2.2., проверяющее умение выявлять и называть признаки протекания химических реакций, выполнено на 48% по РФ и 55% по РК.

Задание 4.4. нацелено на проверку умения составлять формулы высших оксидов для предложенных химических элементов. Ответом на задание 4 служит заполненная таблица. Задание выполнено на 50% и 52% по РФ и РК соответственно.

Задание 6 состоит из 5 частей. В части 6.1 и 6.2 проверяется умение составлять химические формулы указанных веществ по их названиям и оценивается знание физических свойств веществ и умение идентифицировать эти вещества по их экспериментально наблюдаемым свойствам. Эти задания выполнены по РК на 61% и 73% соответственно. По РФ задания выполнены на 57% и 67%. Низкие результаты по выполнению частей 6.3, 6.4 и 6.5. Третья часть задания 6 посвящена проверке умения обучающихся классифицировать химические вещества. Задание выполнено по РФ на 45%, по РК – на 53%. Четвертая часть ориентирована на проверку умения производить расчеты массовой доли элемента в сложном соединении. Эта часть задания выполнена по РФ на 31%, по РК – на 39%. Пятая часть задания 6 проверяет умение обучающихся производить расчеты, связанные с использованием понятий «моль», «молярная масса», «молярный объем», «количество вещества», «постоянная Авогадро». Задание выполнено по РФ на 35% и по РК – на 49%.

В первой части задания 7 сознательно подобраны такие схемы взаимодействий, чтобы проверить, как обучающиеся умеют расставлять коэффициенты в уравнениях химических реакций. Задание выполнено по РФ и по РК на 36% и 45% соответственно. Вторая часть задания 7 проверяет умение классифицировать химические реакции, причем уравнение реакции для выполнения этой части обучающиеся выбирают из двух предложенных самостоятельно. Эта часть задания по РФ выполнена на 46% и по РК – на 54%. Третья часть задания 7 нацелена на проверку знаний о лабораторных способах получения веществ и/или способах выделения их из смесей. Вещество для третьей части задания 7 предлагается из перечня, приведенного в преамбуле к заданию 6, а схема реакции, с помощью которой необходимо получить это вещество (или от побочных продуктов которой следует заданное вещество отделить), дана в преамбуле к заданию 7. По форме третья часть задания 7 – это выбор одного ответа из двух предложенных. Для обучающихся такой тип задания оказался самым сложным и выполнение составило по РФ 35% и по РК – 31%.

81% составило выполнение задания 4.3 по РК. Эта часть задания посвящена оценке сформированности у обучающихся умения определять металлические и неметаллические свойства простых веществ, образованных указанными химическими элементами. По РФ задание выполнено на 66%.

**Статистика по отметкам**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Регионы | Отметки (%) | | | | Кач-во знаний |
| 2 | 3 | 4 | 5 |
| I | РФ (вся выборка) | 9,3 | 34,96 | 39,01 | 16,73 | 55,74 |
| II | РК | 7,95 | 31,82 | 42,33 | 17,9 | 60,23 |
|  | Районы РК: |  |  |  |  |  |
| 1 | Яшкульский | 0 | 34,15 | 58,54 | 7,32 | 65,86 |
| 2 | Яшалтинский | 10,34 | 34,48 | 44,83 | 10,34 | 55,17 |
| 3 | Приютненский | 20,69 | 31,03 | 37,93 | 10,34 | 48,27 |
| 4 | Сарпинский | 4,88 | 34,15 | 39,02 | 21,92 | 60,94 |
| 5 | Малодербетовский | 0 | 0 | 100 | 0 | 100 |
| 6 | Ики-Бурульский | 8,82 | 11,76 | 23,53 | 55,88 | 79,41 |
| 7 | Октябрьский | 12,5 | 75,0 | 12,5 | 0 | 12,5 |
| 8 | Городовиковский | 52.0 | 44,0 | 4,0 | 0 | 4,0 |
| 9 | Целинный | 0 | 50,0 | 25,0 | 25,0 | 50,0 |
| 10 | Элиста | 0 | 30,56 | 51,39 | 18,06 | 69,45 |
| 11 | Лаганский | 0 | 36,67 | 46,67 | 16,67 | 63,34 |
| 12 | Юстинский | 0 | 23,08 | 50,0 | 26,92 | 76,92 |
| 13 | Кетченеровский | 0 | 25,0 | 75,0 | 0 | 75,0 |

Самое большой процент выполнения работы на отметку «2» показывает Городовиковский район – 52%, в Приютненском районе – 20,69% и в Октябрьском районе – 12,5%. И в этих же районах низкое качество знаний: в Городовиковском районе – 4%, Октябрьском районе – 12,5% и в Приютненском – 48,27%.

**Сравнение отметок с отметками по журналу**

По Республике Калмыкия:

- понизили отметку 93 ученика, что составляет 26,42%;

- подтвердили отметку 208 учеников, что составляет 59,09%;

- повысили отметку 51 ученик, что составляет 14,49%.

Анализ протоколов ВПР показывает значительное понижение отметок по районам:

- Городовиковский район – 92%;

- Октябрьский район – 75%;

- Приютненский район – 51%;

- Целинный район – 50%.

Подтвердили свои отметки обучающиеся:

- Городовиковский район – 8%;

- Ики-Бурульский район – 17,65%;

- Октябрьский район – 25%.

Остальные районы подтвердили отметки от 50% до 88%.

**Выводы**

1. Обучающиеся РК показали по химии средний уровень подготовки: средний процент выполнения заданий составил всего 57,55 %, качество знаний составило 60,23%.

3. Низкие проценты выполнения заданий №№5.2, 6.3, 6.4, 6.5, 7.1, 7.2, 7.3 в которых проверяется УУД: поиск и выделение необходимой информации; структурирование знаний; определение основной и второстепенной информации; анализ объектов в целях выделения признаков; синтез, в том числе самостоятельное достраивание с восполнением недостающих компонентов; выбор оснований и критериев для сравнения; подведение под понятие; выведение следствий; установление причинно-следственных связей; построение логической цепи рассуждений; доказательство.

2. Необходимо оказание методической помощи образовательным организациям Городовиковского, Октябрьского, Приютненского и Целинного районов, в которых высокий процент выполнения работы на отметку «2» и значительное понижение отметок от 50% до 92%.