## МЕТОДИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ВПР ПО ХИМИИ

**Республики Ингушетия, 8 класс.**

Всероссийские проверочные работы (ВПР) проводятся 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 8 классов 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.

Результаты ВПР могут быть использованы общеобразовательными организациями для совершенствования методики преподавания химии в процессе обучения предмету, муниципальными и региональными органами исполнительной власти, осуществляющими государственное управление в сфере образования, для анализа текущего состояния муниципальных и региональных систем образования и формирования программ их развития. Не предусмотрено использование результатов ВПР для оценки деятельности общеобразовательных организаций, учителей, муниципальных и региональных органов исполнительной власти, осуществляющих государственное управление в сфере образования.

**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.

Задания 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.

**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.

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.

Задание 6 и 7 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».

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.

**Система оценивания выполнения отдельных заданий и проверочной работы в целом**

Правильный ответ на каждое из заданий 1.1, 6.2,6.3 оценивается 1 баллом в соответствии с критериями.

Ответ на каждое из заданий 1.2,2,3.2,4,5,6.1,6.4,6.5,7 оценивается в соответствии с критериями.

Полный правильный ответ на задание 3.1 оценивается в 3 балла. Если в ответе допущена одна ошибка (неправильно заполнена одна клетка таблицы), выставляется 2 балла; если допущено две ошибки (неправильно заполнены две клетки таблицы), выставляется 1 балл, если все клетки таблицы заполнены неправильно 0 баллов.

Полный правильный ответ на каждое из заданий 8 и 9 оценивается 2 баллами. Если в ответе допущена одна ошибка (в том числе написана лишняя цифра, или не написана одна необходимая цифра), выставляется 1 балл; если допущено две или более ошибки - 0 баллов.

Максимально первичный балл – **36**

**Рекомендации по переводу первичных баллов в отметки по пятибалльной шкале**

Таблица№1

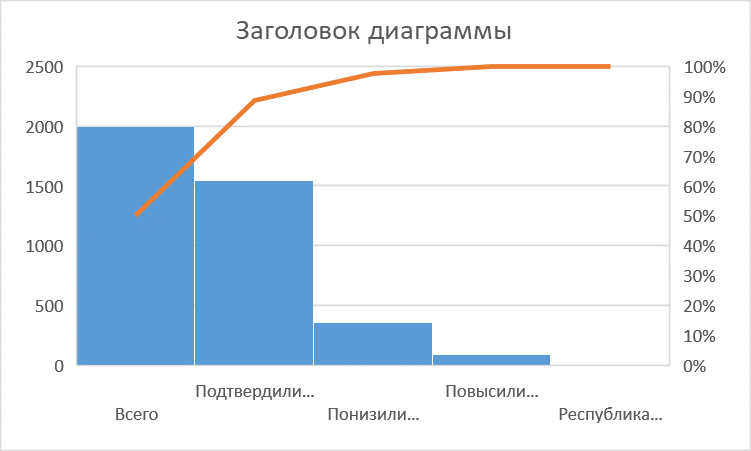
|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Отметка по пятибалльной шкале | «2» | «3» | «4» | «5» |
| Первичные баллы | 0-9 | 10-18 | 19-27 | 28-36 |

**Сравнение отметок с отметками по журналу**

Таблица№2

|  |  |
| --- | --- |
| Республика Ингушетия |  |
| Понизили (Отметка < Отметка по журналу) % | 358 |
| Подтвердили (Отметка = Отметке по журналу) % | 1546 |
| Повысили (Отметка > Отметка по журналу) % | 93 |
| Всего | 1998 |

Диаграмма



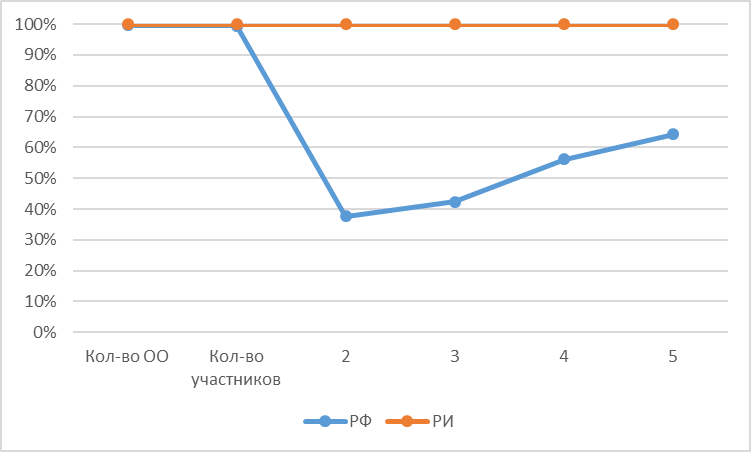
## Аналитическая справка

Во всероссийской проверочной работе по химии для 8 классов приняли участие 82 ОО Республики Ингушетия, всего 1998 учащихся. Статистика по отметкам приведена ниже в таблице.

Таблица№3

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Кол-во ОО | Кол-во участников | 2 | 3 | 4 | 5 |
| РФ | 21038 | 437538 | 5,37 | 36,69 | 39,25 | 18,68 |
| РИ | 99 | 2390 | 8,87 | 50,04 | 30,67 | 10,42 |

Диаграмма

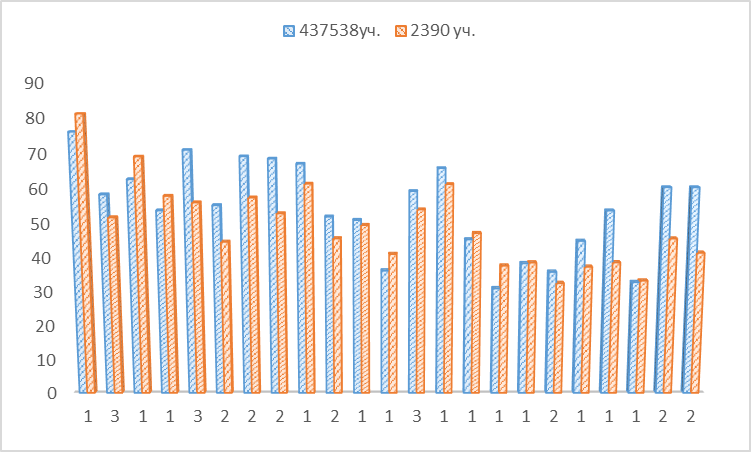


Общее количество учащихся, выполнивших работу на «4» и «5» по региону в сравнении с баллами России меньше. Качество знаний по результатам ВПР в республике примерно совпадает со средним значением по России.

Таблица№4

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Проверяемые требования**  **(умения)** | **Кол-во баллов** | **РФ** | **РИ** |
|  |  | 437538уч. | 2390 уч. |
| 1.1. Первоначальные химические понятия.  Тела и вещества. Чистые вещества и смеси. • описывать свойства твердых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки; • называть соединения изученных классов неорганических веществ; • составлять формулы неорганических соединений изученных классов; • объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах; • осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека | 1 | 76,11 | 81,17 |
| 1.2. Первоначальные химические понятия.  Тела и вещества. Чистые вещества и смеси. • описывать свойства твердых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки; • называть соединения изученных классов неорганических веществ; • составлять формулы неорганических соединений изученных классов; • объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах; • осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека | 3 | 58,33 | 51,72 |
| 2.1. Первоначальные химические понятия. Физические и химические явления. Химическая реакция. Признаки химических реакций • различать химические и физические явления; • называть признаки и условия протекания химических реакций; • выявлять признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции при выполнении химического опыта; • объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах; • осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека | 1 | 62,68 | 69,12 |
| 2.2. Первоначальные химические понятия. Физические и химические явления. Химическая реакция. Признаки химических реакций • различать химические и физические явления; • называть признаки и условия протекания химических реакций; • выявлять признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции при выполнении химического опыта; • объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах; • осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека | 1 | 53,73 | 57,91 |
| 3.1. Атомы и молекулы. Химические элементы. Знаки химических элементов. Относительная атомная масса. Простые и сложные вещества. Атомно-молекулярное учение. Химическая формула. Относительная молекулярная масса. Моль. Молярная масса. Закон Авогадро • вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ; • раскрывать смысл закона Авогадро; • характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества | 3 | 71 | 56,03 |
| 3.2. Атомы и молекулы. Химические элементы. Знаки химических элементов. Относительная атомная масса. Простые и сложные вещества. Атомно-молекулярное учение. Химическая формула. Относительная молекулярная масса. Моль. Молярная масса. Закон Авогадро • вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ; • раскрывать смысл закона Авогадро; • характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества | 2 | 55,24 | 44,67 |
| 4.1. Состав и строение атомов. Понятие об изотопах. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Периоды и группы. Физический смысл порядкового номера элемента. Строение электронных оболочек атомов первых двадцати химических элементов Периодической системы Д.И. Менделеева. Химическая формула. Валентность химических элементов. Понятие об оксидах | 2 | 69,19 | 57,43 |
| 4.2. • раскрывать смысл понятий «атом», «химический элемент», «простое вещество», «валентность», используя знаковую систему химии; • называть химические элементы; • объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода в Периодической системе Д.И. Менделеева; | 2 | 68,53 | 52,91 |
| 4.3. • характеризовать химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в Периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов; | 1 | 67,07 | 61,38 |
| 4.4. • составлять схемы строения атомов первых 20 элементов Периодической системы Д.И. Менделеева; • составлять формулы бинарных соединений | 2 | 51,95 | 45,67 |
| 5.1. Роль химии в жизни человека.  Вода как растворитель. Растворы. Понятие о растворимости веществ в воде. Массовая доля вещества в растворе. Роль растворов в природе и жизни человека. • вычислять массовую долю растворенного вещества в растворе; • приготовлять растворы с определенной массовой долей растворенного вещества; • грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни; | 1 | 50,96 | 49,54 |
| 6 • использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружаю6щей среде; • объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах; • осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека; • понимать необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др. | 1 | 36,3 | 41,13 |
| 6.1. Химическая формула. Массовая доля химического элемента в соединении.  Расчеты по химической формуле. Расчеты массовой доли химического элемента в соединении. | 3 | 59,27 | 54,03 |
| 6.2. Кислород. Водород. Вода. Важнейшие классы неорганических соединений. Оксиды. Основания. Кислоты. Соли (средние). Количество вещества. Моль. Молярная масса. Молярный объем газов. | 1 | 65,82 | 61,3 |
| 6.3. • раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», используя знаковую систему химии; • составлять формулы бинарных соединений; • вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ; • вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения; • характеризовать физические и химические свойства простых веществ: кислорода и водорода; | 1 | 45,38 | 47,2 |
| 6.4. • характеризовать физические и химические свойства воды; • называть соединения изученных классов неорганических веществ; • характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований, солей; | 1 | 31,09 | 37,74 |
| 6.5. • определять принадлежность веществ к определенному классу соединений; • составлять формулы неорганических соединений изученных классов; • описывать свойства твердых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки; • объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах | 1 | 38,44 | 38,66 |
| 7.1. Химическая реакция. Химические уравнения. Закон сохранения массы веществ. Типы химических реакций (соединения, разложения, замещения, обмена). Кислород. Водород. Вода. Генетическая связь между классами неорганических соединений.  Правила безопасного обращения с веществами и лабораторным оборудованием. Способы разделения смесей. Понятие о методах познания в химии. • раскрывать смысл понятия «химическая реакция», используя знаковую систему химии; • составлять уравнения химических реакций; | 2 | 35,94 | 32,64 |
| 7.2. • определять тип химических реакций; • характеризовать физические и химические свойства простых веществ: кислорода и водорода; • получать, собирать кислород и водо-род; • характеризовать физические и химические свойства воды; • характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований, солей; • проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ; | 1 | 44,95 | 37,41 |
| 7.3.1. • характеризовать взаимосвязь между классами неорганических соединений; • соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов; • пользоваться лабораторным оборудованием и посудой; • характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества; • составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ различных классов; | 1 | 53,71 | 38,7 |
| 7.3.2. • характеризовать взаимосвязь между классами неорганических соединений; • соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов; • пользоваться лабораторным оборудованием и посудой; • характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества; • составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ различных классов; | 1 | 32,91 | 33,35 |
| 8. Химия в системе наук. Роль химии в жизни человека • грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни; • объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах; • осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека | 2 | 60,38 | 45,63 |
| 9. Химия в системе наук. Роль химии в жизни человека. Правила безопасного обращения с веществами и лабораторным оборудованием. Способы разделения смесей. Понятие о методах познания в химии.  • соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов;  • пользоваться лабораторным оборудованием и посудой;  • оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека;  • грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни; | 2 | 60,37 | 41,51 |

Диаграмма



Из таблицы № 4 видно, что самыми сложными заданиями по химии оказались 6(36,3);6.3(45,38);6.4(31,9);6,5(38,44)7.1(35,94);73,2(32,91):

6 – использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;  
• объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах;  
• осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека;  
• понимать необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.

6,3, 6,4 – Химическая формула. Массовая доля химического элемента в соединении. Расчеты по химической формуле. Расчеты массовой доли химического элемента в соединении. Кислород. Водород. Вода. Важнейшие классы неорганических соединений. Оксиды. Основания. Кислоты. Соли (средние). Количество вещества. Моль. Молярная масса. Молярный объем газов.

Обучающиеся не научились:

Раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество»,используя знаковую систему химии; составлять формулы бинарных со единений; вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ; вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения; характеризовать физические и химические свойства простых веществ: кислорода и водорода; характеризовать физические и химические свойства воды; называть соединения изученных классов неорганических веществ; характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований, солей; определять принадлежность веществ к определенному классу соединений; составлять формулы неорганических соединений изученных классов; описывать свойства твердых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки; объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах.

6.5. определять принадлежность веществ к определенному классу соединений;  
составлять формулы неорганических соединений изученных классов;  
описывать свойства твердых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;  
объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах

7,1; 7.3.2 - Химическая реакция. Химические уравнения. Закон сохранения массы веществ. Типы химических реакций (соединения,

разложения, замещения, обмена). Кислород. Водород. Вода. Генетическая связь между классами неорганических соединений.

Правила безопасного обращения с веществами и лабораторным оборудованием. Способы разделения смесей. Понятие о методах познания в химии.

Обучающиеся не научились:

Раскрывать смысл понятия «химическая реакция», используя знаковую систему химии;составлять уравнения химических реакций; определять тип химических реакций; характеризовать физические и химические свойства простых веществ: кислорода и водорода; получать, собирать кислород и водород;характеризовать физические и химические свойства воды; характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований, солей; проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ; характеризовать взаимосвязь между классами неорганических соединений; соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов; пользоваться лабораторным оборудованием и посудой; характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества; составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ различных классов; использовать приобретенные ключевые компетенции при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ; объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах.

**Вероятные причины затруднений и типичные ошибки за 2023 го**

Большинство заданий вариантов КИМ по химии направлены на проверку умения применять теоретические знания в конкретных ситуациях.

Также для выявления ряда заданий понадобятся знания о признаках изученных

реакций, правилах обращения с лабораторным оборудованием и веществами, способах получения вещество в лаборатории и в промышленности. Поэтому систематизация и обобщение изученного материала в процессе его повторения должны быть направлены на развитие умений выделять главное, устанавливать причинно-следственные связи между отдельными элементами содержания.

Учителям химии необходимо уделить внимание на изучение правил безопасной работы в школьной лаборатории, проблем безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни.

**Анализ метапредметных результатов обучения, повлиявших на**

**выполнение заданий КИМ**

Рассматриваются метапредметные результаты, которые могли повлиять на

выполнение заданий КИМ.

Согласно ФГОС ООО, должны быть достигнуты не только предметные, но и

метапредметные результаты обучения, в том числе:

1) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе

альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

2) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять

контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

3) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные

возможности ее решения;

4) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

5) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии,

классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

6) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

7) смысловое чтение;

8) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

9) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей

коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.

Анализ выполнения работ показывает, что качество выполнения многих заданий напрямую связано с уровнем сформированности метапредметных умений. Так, недостаточно сформированное умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. При выполнении ряда заданий требовалось проявить умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы. Умение самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации. Отчасти не успешность выполнения заданий этой линии была обусловлена недостаточным умением создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Недостаток умения делать выводы, проверяющих исследовательские умения. Типичной ошибкой при этом была подмена вывода переписыванием приведенных в задании результатов описанного эксперимента.

При анализе выполнения многих заданий выявляется недостаточная сформированность навыка смыслового чтения. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение письменной речью, монологической контекстной речью. Где нужно было самостоятельно сформулировать и записать правильный ответ «раздражимость», многие участники допустили большое количество орфографических ошибок, которые не позволили засчитать ответ как верный. Значительная часть ответов (раздражительность, раздражённость, раздражение) свидетельствовала о неполном понимании значения слов и неверном их употреблении. Невысокое качество развернутых ответов к заданиям второй части во многих случаях было связано с подменой терминов бытовым языком, неумением выразить свою мысль.

**Общие проблемы за 2023 год**

Проверяемые требования (умения) в соответствии с ФГОС:

Использовать научно-популярную литературу по химии, справочные материалы

(на бумажных и электронных носителях), ресурсы Интернета при выполнении учебных задач. Раскрывать роль химии в практической деятельности людей, роль различных организмов в жизни человека; знать и аргументировать основные правила поведения в природе. Устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов. Состав и строение атомов. Понятие об изотопах. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Периоды и группы. Физический смысл порядкового номера элемента. Строение электронных оболочек атомов первых двадцати химических элементов Периодической системы Д.И. Менделеева. Химическая формула. Валентность химических элементов. Понятие об

оксидах.

**Обучающиеся не научились:**

Раскрывать смысл понятий «атом», «химический элемент», «простое вещество»,«валентность», используя знаковую систему химии;называть химические элементы;объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода в Периодической системе Д.И. Менделеева; характеризовать химические эле менты (от водорода до кальция) на основе их положения в Периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов; составлять схемы строения атомов первых 20 элементов Периодической системы Д.И. Менделеева; составлять формулы бинарных соединений Химическая формула. Массовая доля химического элемента в соединении. Расчеты по химической формуле. Расчеты массовой доли химического элемента в соединении. Кислород. Водород. Вода. Важнейшие классы неорганических соединений. Оксиды. Основания. Кислоты. Соли (средние). Количество вещества. Моль. Молярная масса. Молярный объем газов.

Обучающиеся не научились: раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», используя знаковую систему химии; составлять формулы бинарных соединений;вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ;

вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения;

характеризовать физические и химические свойства простых веществ: кислорода и

водорода; характеризовать физические и химические свойства воды.

Называть соединения изученных классов неорганических веществ;

характеризовать физические и химические свойства основных классов

неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований, солей;

определять принадлежность веществ к определенному классу соединений;

составлять формулы неорганических соединений изученных классов;

описывать свойства твердых, жидких, газообразных веществ, выделяя их

существенные признаки; объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах. Химическая реакция. Химические уравнения. Закон сохранения массы веществ.

Типы химических реакций (соединения, разложения, замещения, обмена). Кислород. Водород. Вода. Генетическая связь между классами неорганических соединений. Правила безопасного обращения с веществами и лабораторным оборудованием. Способы разделения смесей. Понятие о методах познания в химии. Обучающиеся не научились: раскрывать смысл понятия «химическая реакция», используя знаковую систему химии; составлять уравнения химических реакций;

определять тип химических реакций; характеризовать физические и химические свойства простых веществ: кислорода и водорода; получать, собирать кислород и водород; характеризовать физические и химические свойства воды; характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований, солей;проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ; характеризовать взаимосвязь между классами неорганических соединений; соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов; пользоваться лабораторным оборудованием и посудой; характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества; составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ различных классов; использовать приобретенные ключевые компетенции при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ; объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах.

**Рекомендации за 2023 год**

1. Организовать деятельность методических объединений по повышению

уровня знаний по химии у обучающихся, продемонстрировавших низкие результаты

ВПР.

2. Усилить работу по применению полученных знаний для решения

практических задач.

3. Научить учащихся правильно формулировать аргументированный ответ на

поставленный вопрос, делать правильные умозаключения.

4. Обратить внимание на формирование у обучающихся умения находить в

перечне, согласно условию задания, необходимую химическую информацию.

5. Привлекать учащихся к внеурочной деятельности по химии, к участию в

конкурсном и олимпиадном движении.

6. На уроках активнее уделять внимание формированию навыков

самостоятельной работы обучающихся.

7. Продумать систему проведения диагностических работ по пройденным

разделам предмета с целью выявления затруднений, которые остались у обучающихся.

8. Использовать научно-популярную литературу по химии, справочные

материалы (на бумажных и электронных носителях), ресурсы Интернета при

выполнении учебных задач.

9.Рекомендации по совершенствованию преподавания учебного

предмета для всех обучающихся

Учитывая низкие результаты выполнения заданий, проверяющих сформированность практико-ориентированных знаний и экспериментальных умений, необходимо уделять большее внимание обсуждению основных этапов выполнения химического эксперимента, а также отработке умений фиксировать его результаты систематически проводить тренировку по выполнению типовых заданий, аналогичных заданиям КИМ ВПР по химии, которая может быть организована в рамках различного вида контроля знаний. Использовать различные формулировки условия задания, в различной форме, в том числе и со свободным ответом, учить устанавливать причинно-следственные связи и формулировать выводы.

Целесообразно продолжить отработку у обучающихся таких метапредметных

умений, как извлечение и переработка информации, представленной в различном виде (текст, таблица, схема, диаграмма), а также умения представлять переработанные данные в различной форме, выстраивать логически обоснованный вывод, развивать навыки смыслового чтения, развивать умение критически мыслить.

Очень эффективно взаимодействовать с учителями математики, проводить

интегрированные уроки или межпредметные модули, с целью повышения уровня

вычислительных навыков обучающихся. Ежегодно обучающиеся допускают

33 математические ошибки при составлении баланса (неумение находить наименьшее общее кратное), в расчетных задачах и при уравнивании уравнений химических реакций;

Отрабатывать навыки решения стандартных задач различными методами,

показывать несколько вариантов решений, предлагать разные способы и вариативность в решении; Демонстрировать задачи с нестандартными формулировками и способы их решения; Создать условия, в том числе и материально-технические, для эффективной реализации вариативной части ООП для содействия в достижении образовательных результатов по учебному предмету «Химия»; Создавать и пополнять банк заданий по развитию функциональной грамотности учащихся. Задания практико-ориентированного характера, аналогичные ВПР и ОГЭ по предмету. На постоянной основе включать данные задания в урочную деятельность. Разрабатывать вместе с учениками (либо самостоятельно учениками) дидактический материал, в виде различного представления информации: таблиц, схем, графиков и др. Больше времени отводить на повторение номенклатуры химических соединений. Систематически проводить мониторинг знаний и умений обучающихся и своевременно корректировать их знания. На основании анализа результатов ВПР - 2023 рекомендуется учителям химии более эффективно использовать и распределять урочное время для более продуктивного освоения сложных тем. При составлении учебно-тематического планирования соотносить изучаемые темы с кодификатором элементов содержания и спецификацией КИМ ВПР-2023.

В целях повышения уровня подготовки обучающихся целесообразно обратить

особое внимание на формирование основополагающих химических понятий, которые следует отрабатывать, используя различные задания, выполняя которые учащийся должен объяснять промежуточные действия в предлагаемом решении. Для обучающихся важным является момент мотивирования, понимания личной ответственности за результат, четкого планирования подготовки к нему.

Для обучающихся с удовлетворительным уровнем подготовки в качестве

рекомендации, может быть предложено увеличение доли тренировочных заданий

способствующих систематизации знаний, предусматривающих самостоятельное

обобщение (можно в виде таблиц и схем) после изучения материала по одной из тем или разделов. Не менее важным является и включение разнообразных форм заданий,

предполагающих применение знаний и умений в новой ситуации.

Обучающиеся с хорошей подготовкой демонстрируют уверенное владение знаниями практически по всем разделам и элементам содержания химии. Однако некоторые трудности для данной группы выпускников представляют задания, требующие от них комплексного применения знаний и умений в обновленной ситуации, т.е. когда предполагается составление оригинального алгоритма решения или в условии задания встречаются нюансы, которые на этапе подготовки к урокам не были отработаны. Именно на решение описанных выше проблем и должна быть направлена корректировка процесса подготовки к ВПР.

При проведении занятий по химии учителям уделять внимание демонстрационному и лабораторному эксперименту, организации и проведению практических работ, особенно по распознаванию неорганических и органических веществ, т.к., задание такого рода вызывают сложности при выполнении работ.

В рамках факультативных часов организовывать дифференцированную работу

среди групп учащихся с разным подготовки дополнительно останавливаясь на сложных темах школьного курса химии;

Применять различные «проверенные» и качественные цифровые ресурсы для

отработки и закрепления материала, выполнения домашнего задания;

Реализовывать на уроке групповую работу (например, в том числе и по созданию интерактивного материала, дидактического материала, интеллект-карт и др.), где более успешные ученики могут помогать в усвоении материала менее успешным учащимся.

Важно обращать внимание обучающихся на необходимость внимательного

прочтения формулировок заданий, инструкций к их выполнению; научить учеников

извлекать из инструкции максимум информации.

**Электронные ресурсы:**

**1**. Ресурс рекомендован Министерством просвещения РФ Видеоуроки и тренажеры

по химии, с приложением конспектов <https://resh.edu.ru/subject/29/>

2. Библиотека видеоуроков по биологии. Уроки школьной программы. Видео,

конспекты, тесты, тренажёры <https://interneturok.ru/subject/chemistry>

3. Я класс <https://www.yaklass.ru/p/himija>

4. Видео уроки по химии

https://yandex.ru/video/search?text=%D1%83%D1%80%D0%BE%D0%BA%D0%B8

%20%D0%BF%D0%BE%20%D1%85%D0%B8%D0%BC%D0%B8%D0%B8&from=tabbar

5. Интерактивный учебник по биологии Образовательный портал https://bio5-

vpr.sdamgia.ru/

6. Интерактивный учебник <https://orgchem.ru/>

7. Фоксфорд <https://media.foxford.ru/articles/chemistry-online>

8. Интернет-учебник <https://hemi.nsu.ru/>

9. Бесплатные дополнительные главы химии <https://hemi.nsu.ru> /

10. Химия вокруг нас <https://hemi.nsu.ru> /

**Вывод:**

Результаты проведенного анализа заставляют еще раз указать на необходимость дифференцированного подхода в процессе обучения: учителю химии необходимо иметь реальные представления об уровне подготовки каждого обучающегося и ставить перед ним ту цель, которую он может реализовать. По результатам проведенного анализа результатов ВПР по химии в 8классах можно сделать следующий вывод: уровень общеобразовательной подготовки обучающихся 8-х классов по предмету химии в соответствии с требованиями ФГОС, является достаточно высоким. Но существуют пробелы по некоторым темам.

**Методист по химии и биологии**

**ГБОУ «ИПК РО РИ» Джандигова З.В.**