# Аналитическая справка

**по результатам ВПР 2021 по географии обучающихся образовательных организаций,**

**подведомственных Кинельскому управлению министерства образования и науки Самарской области**

**ВПР по химии в 8 классе**

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.

Дата проведения 1 марта 2021 года

Количество заданий 9

Время выполнения 90 минут

Максимальное количество баллов 36

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 8 класса 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.

# Анализ результатов ВПР по химии в 8 классах

**Статистика оценок**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Группы участников** | **Кол-во ОО** | **Кол-во участников** | **Распределение баллов (%)** | | | | | |
| **2** | **3** | **4** | **5** | **Обученность** | **Качество** |
| РФ | 22057 | 430587 | 6,05 | 35,11 | 39,35 | 19,49 | 93,95 | 58,84 |
| Самарская обл. | 419 | 8926 | 2,59 | 33,32 | 40,92 | 23,17 | 97,41 | 64,07 |
| Кинель | 8 | 172 | 2,91 | 27,91 | 47,67 | 21,51 | 97,09 | 69,18 |
| Кинельский муниципальный район | 7 | 69 | 5,8 | 56,52 | 30,43 | 7,25 | 94,2 | 37,68 |
| Кинельское управление | 15 | 241 | 3,73 | 36,1 | 42,74 | 17,43 | 96,27 | 60,17 |

Статистика отметок показывает, что у обучающихся 8 классов образовательных организаций, подведомственных Кинельскому управлению, сформированы базовые знания по химии. При сравнении показателя уровня обученности отмечается, что показатель Кинельского управления выше федерального уровня на 2,28%.

Показатель качества знания составляет 60,17%, что выше среднего федерального на 1,33% и на 3,9% ниже показателя по региону.

# Сравнение отметок с отметками по журналу

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Группы участников** | **%** | | | |
| **Самарская обл.** | **Кинель** | **Кинельский муниципальный район** | **Кинельское управление** |
| Понизили (Отметка < Отметка по журналу) % | 8,29 | 6,98 | 26,09 | 16,53 |
| Подтвердили (Отметка = Отметке по журналу) % | 68,99 | 66,86 | 63,77 | 65,32 |
| Повысили (Отметка > Отметка по журналу) % | 22,72 | 26,16 | 10,14 | 18,15 |

Основная часть обучающихся Кинельского округа (65,32%) подтвердили свои оценки и знания при выполнении заданий ВПР. Показатель Кинельского управления по подтверждению оценок ниже показателя среднего по области на 3,67%.

**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.

**Анализ выполнения заданий**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Задание | Максимальный балл | РФ | Самарская область | г. Кинель | Кинельский муниципальный район | Кинельский округ |
| 430587 уч. | 8926 уч. | 172 уч. | 69 уч. | 241 уч. |
| 1.1 | 1 | 74,19 | 76,17 | 70,93 | 75,36 | 72,19 |
| 1.2 | 3 | 59,24 | 63,56 | 62,79 | 53,14 | 59,75 |
| 2.1 | 1 | 63,75 | 65,7 | 65,12 | 53,62 | 61,82 |
| 2.2 | 1 | 54,1 | 58,85 | 54,65 | 46,38 | 52,28 |
| 3.1 | 3 | 70,96 | 75,96 | 75,78 | 66,67 | 73,02 |
| 3.2 | 2 | 56,63 | 60,45 | 56,4 | 53,62 | 55,6 |
| 4.1 | 2 | 69,97 | 73,75 | 81,4 | 54,35 | 73,44 |
| 4.2 | 2 | 69,52 | 72,09 | 77,33 | 55,07 | 70,95 |
| 4.3 | 1 | 67,65 | 72,29 | 77,91 | 62,32 | 73,44 |
| 4.4 | 2 | 51,68 | 57,18 | 61,63 | 35,51 | 53,94 |
| 5.1 | 1 | 50,98 | 56,57 | 59,88 | 40,58 | 54,35 |
| 5.2 | 1 | 35,09 | 41,08 | 38,95 | 26,09 | 35,26 |
| 6.1 | 3 | 57,79 | 62,08 | 59,11 | 36,23 | 52,28 |
| 6.2 | 1 | 68,2 | 73,56 | 69,77 | 65,22 | 68,46 |
| 6.3 | 1 | 47,07 | 53,42 | 49,42 | 47,83 | 48,96 |
| 6.4 | 1 | 30,99 | 37,15 | 41,86 | 24,64 | 36,92 |
| 6.5 | 1 | 37,46 | 45,8 | 38,95 | 30,43 | 36,51 |
| 7.1 | 2 | 37,4 | 41,83 | 41,86 | 25,36 | 36,92 |
| 7.2 | 1 | 48,38 | 51,81 | 52,91 | 56,52 | 53,94 |
| 7.3 | 2 | 40,29 | 41,33 | 33,72 | 25,36 | 31,12 |
| 8. | 2 | 60,35 | 63,09 | 69,48 | 42,03 | 61,41 |
| 9. | 2 | 70,28 | 69,91 | 77,33 | 53,62 | 70,53 |

Анализируя таблицу, можно сделать вывод о том, что показатели Кинельского округа отличаются от показателей по региону незначительно.

# Анализ выполнения заданий ВПР по химии в 8 классах выявил следующие образовательные дефициты (уровень выполнения ниже 50%):

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. В задании 5.2. показатель равен 35,26%, что выше среднего федерального показателя на 0,17% и ниже среднего регионального на 5,82%.

Задания 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 посвящена проверке умения обучающихся классифицировать химические вещества. Данный показатель равен 48,96%, что выше среднего федерального показателя на 1,89% и ниже среднего регионального на 4,46%. Четвертая часть ориентирована на проверку умения производить расчеты массовой доли элемента в сложном соединении. Данный показатель равен 36,92%, что выше среднего федерального показателя на 5,93% и ниже среднего регионального на 0,23%. 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 проверяет умение обучающихся производить расчеты, связанные с использованием понятий «моль», «молярная масса», «молярный объем», «количество вещества», «постоянная Авогадро». Данный показатель равен 36,51%, что ниже среднего федерального на 0,95% и ниже среднего регионального на 9,29%.

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. Данный показатель равен 36,92%, что ниже среднего федерального на 0,48% и ниже среднего регионального показателя на 4,91%. 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. Данный показатель является самым низким он равен 31,12%, что ниже среднего федерального показателя на 9,17% и ниже среднего регионального на 10,21%.

**Достижение планируемых результатов**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Блоки ПООП обучающийся научится / получит возможность**  **научиться или проверяемые требования (умения) в соответствии с ФГОС (ФК ГОС)** | **Максима-льный балл** | **Самарская область** | **Кинель** | **Кинельский муниципальный район** | **Кинельское управление** | |
| **8926 уч.** | **172 уч.** | **69 уч.** | **241 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 | 76,17 | 70,93 | 75,36 | | 72,19 |
| 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 | 63,56 | 62,79 | 53,14 | | 59,75 |
| 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 | 65,7 | 65,12 | 53,62 | 61,82 | |
| 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 | 58,85 | 54,65 | 46,38 | 52,28 | |
| 3.1. Атомы и молекулы. Химические элементы. Знаки химических элементов. Относительная атом-ная масса. Простые и сложные вещества. Атом-но-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 | 75,96 | 75,78 | 66,67 | 73,02 | |
| 3.2. Атомы и молекулы. Химические элементы. Знаки химических элементов. Относительная атом-ная масса. Простые и сложные вещества. Атом-но-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 | 60,45 | 56,4 | 53,62 | 55,6 | |
| 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 | 73,75 | 81,4 | 54,35 | 73,44 | |
| 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 | 72,09 | 77,33 | 55,07 | 70,95 | |
| 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 | 72,29 | 77,91 | 62,32 | 73,44 | |
| 4.4. • составлять схемы строения атомов первых 20 элементов Периодической системы Д.И. Менделеева;  • составлять формулы бинарных соединений | 2 | 57,18 | 61,63 | 35,51 | 53,94 | |
| 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 определен-ной массовой долей растворенного вещества;  • грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни; | 1 | 56,57 | 59,88 | 40,58 | 54,35 | |
| 5.2. • 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. | 1 | 41,08 | 38,95 | 26,09 | 35,26 | |
| 6.1. Химическая формула. Массовая доля химического элемента в соединении.  Расчеты по химической формуле. Расчеты массовой доли химического элемента в соединении. | 3 | 62,08 | 59,11 | 36,23 | 52,28 | |
| 6.2. Кислород. Водород. Вода. Важнейшие классы неорганических соединений. Оксиды. Основания. Кислоты. Соли (средние). Количество вещества. Моль. Молярная масса. Молярный объем газов. | 1 | 73,56 | 69,77 | 65,22 | 68,46 | |
| 6.3. • 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; | 1 | 53,42 | 49,42 | 47,83 | 48,96 | |
| 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 | 37,15 | 41,86 | 24,64 | 36,92 | |
| 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 | 45,8 | 38,95 | 30,43 | 36,51 | |
| 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 | 41,83 | 41,86 | 25,36 | 36,92 | |
| 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 | 51,81 | 52,91 | 56,52 | 53,94 | |
| 7.3. • 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; | 2 | 41,33 | 33,72 | 25,36 | 31,12 | |
| 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 | 63,09 | 69,48 | 42,03 | 61,41 | |
| • оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека;  • грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни; | 2 | 69,91 | 77,33 | 53,62 | 70,53 | |

**Выводы:**

Анализ результатов выполнения ВПР позволил выделить несколько недостатков в подготовке учащихся 8 класса по химии.

Основные сложности возникли в заданиях: 5.2 — задание на получение массы углеводов и суточной физиологической нормы, а так же в заданиях 6.3 - 6.5 — задания с химическими веществами, 7.1, 7.3 - проверяет умение классифицировать химические реакции и знания о лабораторных способах получения веществ и/или способах выделения их из смесей.

**Рекомендации:**

Учителям химии рекомендуется:

1. Уделять внимание повторению следующих тем: признаки химических реакций, вычисление массы вещества по массовой доле, вычисление массовой доли вещества, классификация оксидов, вычисление массы вещества по количеству вещества, типы химических реакций, методы разделения смесей, области применения химических соединений.

2. Систематизировать работу по решению задач.

3. Нацелить учащихся на необходимость самостоятельной работы и систематического выполнения домашних заданий.

4. Повышать мотивацию к изучению химии с помощью разнообразных форм и методов работы.