

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 5 г. Челябинска»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
начального общего основного общего образования
«ХИМИЯ » для детей с ОВЗ (вариант 7) в новой редакции
(9 класс)

Согласовано на заседании МО учителей естественно научного цикла
Протокол №1 от 30.08.2023 г.

г. Челябинск, 2023 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа для детей с ОВЗ (вариант 7.1) составлена в соответствии с ФГОС ООО, ФАОП ООО, с учётом рабочей программы воспитания МАОУ «СОШ №5 г. Челябинска». Рабочая программа предполагает, что обучающиеся с ОВЗ, обучающиеся в МАОУ «СОШ №5 г. Челябинска» инклюзивно, получают образование, полностью соответствующее по итоговым достижениям к моменту завершения обучения образованию обучающихся, не имеющих ограничений по возможностям здоровья, в те же сроки обучения.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения обучающимися с задержкой психического развития программы для обучающихся с ЗПР (вариант 7) соответствуют ФГОС ООО с учетом их особых образовательных потребностей.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Критерии сформированности	Личностные результаты	Предметные результаты
Самоопределение (личностное, профессиональное, жизненное)	<p>1.5. <i>Сформированность ответственного отношения к осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов и потребностей региона, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде</i></p> <p>1.6. <i>Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира</i></p>	<p>Приобретение опыта использования различных методов изучения веществ: наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов</p> <p>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</p> <p>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</p>
Смыслообразование	<p>2.1. <i>Сформированность ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию</i></p>	<p>Формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире, объяснять причины многообразия</p>

Критерии сформированности	Личностные результаты	Предметные результаты
	<p>2.2. <i>Сформированность коммуникативной компетентности при взаимодействии со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности</i></p> <p>2.3. <i>Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания</i></p> <p>2.6. <i>Участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей</i></p> <p>2.4. <i>Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни</i></p> <p>2.5. <i>Готовность к соблюдению правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, обусловленных спецификой промышленного региона, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах</i></p>	<p>веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также зависимость применения веществ от их свойств</p> <p>Формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии</p> <p>Приобретение опыта использования различных методов изучения веществ: наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов</p> <p>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</p>
<p>Нравственно-этическая ориентация</p>	<p>3.1. <i>Сформированность осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов родного края, России и народов мира мира</i></p> <p>3.2. <i>Освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества</i></p> <p>3.3. <i>Сформированность морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора, нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного</i></p>	<p>Приобретение опыта использования различных методов изучения веществ: наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов</p> <p>Формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии</p>

Критерии сформированности	Личностные результаты	Предметные результаты
	<i>отношения к собственным поступкам</i>	
	3.4. <i>Сформированность основ современной экологической культуры, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях</i>	Формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Универсальные учебные действия	Метапредметные результаты	Типовые задачи применения УУД
Регулятивные универсальные учебные действия		
<i>P₁</i> Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности (целеполагание)	<p><i>P_{1.1}</i> Анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты</p> <p><i>P_{1.2}</i> Идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему</p> <p><i>P_{1.3}</i> Выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат</p> <p><i>P_{1.4}</i> Ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей</p> <p><i>P_{1.5}</i> Формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности</p> <p><i>P_{1.6}</i> Обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов</p>	<p>Постановка и решение учебных задач</p> <p>Учебное сотрудничество</p> <p>Технология формирующего (безотметочного) оценивания</p> <p>Эколого-образовательная деятельность</p> <p>Метод проектов</p> <p>Учебно-исследовательская деятельность</p> <p>Кейс-метод</p>
<i>P₂</i> Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач (планирование)	<p><i>P_{2.1}</i> Определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения</p> <p><i>P_{2.2}</i> Обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач</p> <p><i>P_{2.3}</i> Определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи</p> <p><i>P_{2.4}</i> Выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов)</p> <p><i>P_{2.5}</i> Выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели</p> <p><i>P_{2.6}</i> Составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования)</p> <p><i>P_{2.7}</i> Определять потенциальные затруднения при</p>	<p>Постановка и решение учебных задач</p> <p>Организация учебного сотрудничества</p> <p>Метод проектов</p> <p>Учебно-исследовательская деятельность</p> <p>Кейс-метод</p>

Универсальные учебные действия	Метапредметные результаты	Типовые задачи применения УУД
	<p>решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения</p> <p><i>P_{2.8}</i> Описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса</p> <p><i>P_{2.9}</i> Планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию</p>	
<p><i>P₃</i> 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 (контроль и коррекция)</p>	<p><i>P_{3.1}</i> Определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности</p> <p><i>P_{3.2}</i> Систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности</p> <p><i>P_{3.3}</i> Отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований</p> <p><i>P_{3.4}</i> Оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата</p> <p><i>P_{3.5}</i> Находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата</p> <p><i>P_{3.6}</i> Работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата</p> <p><i>P_{3.7}</i> Устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта</p> <p><i>P_{3.8}</i> Сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно</p>	<p>Постановка и решение учебных задач</p> <p>Поэтапное формирование умственных действий</p> <p>Организация учебного сотрудничества</p> <p>Технология формирующего (безотметочного) оценивания</p> <p>Учебно-познавательные (учебно-практические) задачи на саморегуляцию и самоорганизацию</p> <p>Метод проектов</p> <p>Учебно-исследовательская деятельность</p>
<p><i>P₄</i> Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения (оценка)</p>	<p><i>P_{4.1}</i> Определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи</p> <p><i>P_{4.2}</i> Анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи</p> <p><i>P_{4.3}</i> Свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий</p> <p><i>P_{4.4}</i> Оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным</p>	<p>Организация учебного сотрудничества</p> <p>Технология формирующего (безотметочного) оценивания</p> <p>Учебно-познавательные (учебно-практические) задачи на саморегуляцию и самоорганизацию</p> <p>Метод проектов</p> <p>Учебно-исследовательская</p>

Универсальные учебные действия	Метапредметные результаты	Типовые задачи применения УУД
	<p>критериям в соответствии с целью деятельности</p> <p><i>P_{4.5}</i> Обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов</p> <p><i>P_{4.6}</i> Фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов</p>	деятельность
<p><i>P₅</i> Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной (познавательная рефлексия, саморегуляция)</p>	<p><i>P_{5.1}</i> Наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки</p> <p><i>P_{5.2}</i> Соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы</p> <p><i>P_{5.3}</i> Принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность</p> <p><i>P_{5.4}</i> Самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха</p> <p><i>P_{5.5}</i> Ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности</p> <p><i>P_{5.6}</i> Демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/ эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности)</p>	<p>Постановка и решение учебных задач</p> <p>Организация учебного сотрудничества</p> <p>Технология формирующего (безотметочного) оценивания</p> <p>Эколого-образовательная деятельность</p> <p>Учебно-познавательные (учебно-практические) задачи на формирование рефлексии</p> <p>Метод проектов</p> <p>Учебно-исследовательская деятельность</p>
Познавательные универсальные учебные действия		
<p><i>П₆</i> Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое</p>	<p><i>П_{6.1}</i> Подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства</p> <p><i>П_{6.2}</i> Выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов</p> <p><i>П_{6.3}</i> Выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство</p> <p><i>П_{6.4}</i> Объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления</p> <p><i>П_{6.5}</i> Выделять явление из общего ряда других явлений</p> <p><i>П_{6.6}</i> Определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений</p> <p><i>П_{6.7}</i> Строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям</p>	<p>Учебные задания, обеспечивающие формирование логических универсальных учебных действий</p> <p>Стратегии смыслового чтения</p> <p>Дискуссия</p> <p>Метод ментальных карт</p> <p>Эколого-образовательная деятельность</p> <p>Метод проектов</p> <p>Учебно-исследовательская деятельность</p> <p>Дебаты</p> <p>Кейс-метод</p>

Универсальные учебные действия	Метапредметные результаты	Типовые задачи применения УУД
<p>рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы (логические УУД)</p>	<p><i>П6.8</i> Строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки</p> <p><i>П6.9</i> Излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи</p> <p><i>П6.10</i> Самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации</p> <p><i>П6.11</i> Вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником</p> <p><i>П6.12</i> Объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения)</p> <p><i>П6.13</i> Выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные / наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ</p> <p><i>П6.14</i> Делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными</p>	
<p><i>П7</i> Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач (знаково-символические / моделирование)</p>	<p><i>П7.1</i> Обозначать символом и знаком предмет и/или явление</p> <p><i>П7.2</i> Определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме</p> <p><i>П7.3</i> Создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления</p> <p><i>П7.4</i> Строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения</p> <p><i>П7.5</i> Создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией</p> <p><i>П7.6</i> Преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область</p> <p><i>П7.7</i> Переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот</p> <p><i>П7.8</i> Строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к</p>	<p>Постановка и решение учебных задач, включающая моделирование</p> <p>Поэтапное формирование умственных действий</p> <p>Метод ментальных карт</p> <p>Кейс-метод</p> <p>Метод проектов</p> <p>Учебно-исследовательская деятельность</p>

Универсальные учебные действия	Метапредметные результаты	Типовые задачи применения УУД
	<p>которому применяется алгоритм</p> <p>П7.9 Строить доказательство: прямое, косвенное, от противного</p> <p>П7.10 Анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата</p>	
<p>П8 Смысловое чтение</p>	<p>П8.1 Находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);</p> <p>П8.2 Ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;</p> <p>П8.3 Устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;</p> <p>П8.4 Резюмировать главную идею текста;</p> <p>П8.5 Преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (художественный и нехудожественный – учебный, научно-популярный, информационный, текст non-fiction);</p> <p>П8.6 Критически оценивать содержание и форму текста.</p> <p>П8.7 Систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах</p> <p>П8.8 Выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свертывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий – концептуальных диаграмм, опорных конспектов)</p> <p>П8.9 Заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты</p>	<p>Стратегии смыслового чтения</p> <p>Дискуссия</p> <p>Метод ментальных карт</p> <p>Кейс-метод</p> <p>Дебаты</p> <p>Метод проектов</p> <p>Учебно-исследовательская деятельность</p>
<p>П9 Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и</p>	<p>П9.1 Определять свое отношение к природной среде</p> <p>П9.2 Анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов</p> <p>П9.3 Проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций</p> <p>П9.4 Прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора</p> <p>П9.5 Распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды</p>	<p>Эколого-образовательная деятельность</p>

Универсальные учебные действия	Метапредметные результаты	Типовые задачи применения УУД
профессиональной ориентации	<i>П9.6</i> Выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы	
<i>П10</i> Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем	<p><i>П10.1</i> Определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы</p> <p><i>П10.2</i> Осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями</p> <p><i>П10.3</i> Формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска</p> <p><i>П10.4</i> Соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью</p>	Применение ИКТ Учебно-познавательные (учебно-практические) задачи на, использование Метод проектов Учебно-исследовательская деятельность
Коммуникативные универсальные учебные действия		
<i>К11</i> 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 (учебное сотрудничество)	<p><i>К11.1</i> Определять возможные роли в совместной деятельности</p> <p><i>К11.2</i> Играть определенную роль в совместной деятельности</p> <p><i>К11.3</i> Принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории</p> <p><i>К11.4</i> Определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации</p> <p><i>К11.5</i> Строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности</p> <p><i>К11.6</i> Корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен)</p> <p><i>К11.7</i> Критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его</p> <p><i>К11.8</i> Предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации</p> <p><i>К11.9</i> Выделять общую точку зрения в дискуссии</p> <p><i>К11.10</i> Договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей</p> <p><i>К11.11</i> Организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.)</p> <p><i>К11.12</i> Устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога</p>	Организация учебного сотрудничества Технология формирующего (безотметочного) оценивания Дискуссия Эколого-образовательная деятельность Кейс-метод Метод проектов (групповые) Дебаты
<i>К12</i> Умение	<i>К12.1</i> Определять задачу коммуникации и в	Организация учебного

Универсальные учебные действия	Метапредметные результаты	Типовые задачи применения УУД
<p>осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью (коммуникация)</p>	<p>соответствии с ней отбирать речевые средства К_{12.2} Отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.) К_{12.3} Представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности К_{12.4} Соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей К_{12.5} Высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога К_{12.6} Принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником К_{12.7} Создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств К_{12.8} Использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления К_{12.9} Использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя К_{12.10} Делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его</p>	<p>сотрудничества Дискуссия Кейс-метод Дебаты Учебно-познавательные (учебно-практические) задачи на коммуникацию Учебно-исследовательская деятельность</p>
<p>К₁₃ Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентность)</p>	<p>К_{13.1} Целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ К_{13.2} Выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации К_{13.3} Выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи К_{13.4} Использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др. К_{13.5} Использовать информацию с учетом этических и правовых норм К_{13.6} Создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила</p>	<p>Применение ИКТ Учебно-познавательные (учебно-практические) задачи на использование ИКТ для обучения Метод проектов Учебно-исследовательская деятельность</p>

Универсальные учебные действия	Метапредметные результаты	Типовые задачи применения УУД
	информационной безопасности	

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

№	Раздел программы	Планируемые результаты	
		Выпускник научится	Выпускник получит возможность научиться
1	Введение. Предмет химии <i>НРЭО Полезные ископаемые Челябинской области. Формулы некоторых веществ, добываемых и производимых на заводах Челябинска и области НРЭО</i> Полезные ископаемые Челябинской области. Формулы некоторых веществ, добываемых и производимых на заводах Челябинска и области	<ul style="list-style-type: none"> описывать свойства твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки; характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества; <p><i>Работать с географической картой, определять полезные ископаемые по карте</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни; осознавать необходимость соблюдения правил экологически безопасного поведения в окружающей природной среде; понимать смысл и необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.; <p><i>Сможет прогнозировать как и на каких химических производства использовать полезные ископаемые</i></p>
2	Атомы химических элементов	<ul style="list-style-type: none"> описывать свойства твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки; характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества; раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», используя знаковую систему химии раскрывать смысл периодического закона Д. И. Менделеева; описывать и характеризовать табличную форму периодической системы химических элементов; характеризовать состав атомных ядер и распределение числа 	<ul style="list-style-type: none"> грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни; осознавать необходимость соблюдения правил экологически безопасного поведения в окружающей природной среде; понимать смысл и необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др. осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека; описывать изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа; применять знания о закономерностях периодической

№	Раздел программы	Планируемые результаты	
		Выпускник научится	Выпускник получит возможность научиться
		<p>электронов по электронным слоям атомов химических элементов малых периодов периодической системы, а также калия и кальция;</p> <ul style="list-style-type: none"> • различать виды химической связи: ионную, ковалентную полярную, ковалентную неполярную и металлическую; • изображать электронно-ионные формулы веществ, образованных химическими связями разного вида; • выявлять зависимость свойств веществ от строения их кристаллических решёток: ионных, атомных, молекулярных, металлических. классифицировать химические элементы на металлы, неметаллы, элементы, оксиды и гидроксиды которых амфотерны, и инертные элементы (газы) для осознания важности упорядоченности научных знаний; 	<p>системы химических элементов для объяснения и предвидения свойств конкретных веществ. осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека;</p> <ul style="list-style-type: none"> • описывать изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа;
3	<p>Простые вещества</p> <p><i>НРЭО Использование чугуна и стали в прикладном искусстве Урала. Металлы, получаемые на предприятиях региона, области их применения, обусловленные физическими свойствами. Чугун сталь - ОАО «Мечел», ММК, металлургические комбинаты Миасса, Златоуста, Аши, Сатки и др. Цинк, кадмий, индий – ОАО «Электролитный цинковый завод». Ферросплавы – Челябинский</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • изображать состав простейших веществ с помощью химических формул и сущность химических реакций с помощью химических уравнений; • вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, а также массовую долю химического элемента в соединениях для оценки их практической значимости; <p><i>Применять знания об промышленном получении чугуна и стали и их использовании в прикладном искусстве</i></p> <p><i>Применять знания об промышленном получении неметаллов и их использовании</i></p>	<p>грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;</p> <ul style="list-style-type: none"> • осознавать необходимость соблюдения правил экологически безопасного поведения в окружающей природной среде; • понимать смысл и необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др. <p><i>Понимать практическое значение химии в жизни региона (продукция промышленных предприятий – экономическая мощь региона, выбросы промышленных предприятий – экологические проблемы).</i></p> <p><i>Понимать практическое значение химии в жизни региона (продукция промышленных предприятий – экономическая мощь региона, выбросы промышленных предприятий – экологические проблемы).</i></p>

№	Раздел программы	Планируемые результаты	
		Выпускник научится	Выпускник получит возможность научиться
	<p>электрoметаллургический комбинат. Медь, золото – Кыштымский медеплавильный завод и т.д. Месторождения металлов на Южном Урале.</p> <p>Центры атомной промышленности области – г. Снежинск и Озерск.</p> <p>Получение O₂ на челябинском кислородном заводе</p> <p>Добываемые неметаллы на Южном Урале.</p> <p>Запасы графита в регионе; азот, кислород, водород, аргон – значение и получение на предприятиях города (Кислородный цех ОАО «Мечел», «Кислородный завод», ТЭЦ-2).</p>		
4	<p>Соединения химических элементов</p> <p>НРЭО Оксидные руды региона (железняки), глина, кварц их значение.</p> <p>Примеры применения оксидов в быту.</p> <p>Использование оксидов металлов как хромофоров на Челябинском лакокрасочном заводе. Оксиды – вредные выбросы промышленных предприятий, транспорта.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • сравнивать по составу оксиды, основания, кислоты, соли; • классифицировать оксиды и основания по свойствам, кислоты и соли по составу; • пользоваться лабораторным оборудованием и химической посудой; • проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменениями свойств веществ в процессе их превращений; соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов; • различать экспериментально кислоты и щёлочи, пользуясь индикаторами; осознавать необходимость соблюдения мер безопасности при обращении с 	<ul style="list-style-type: none"> • использовать приобретённые ключевые компетентности при выполнении исследовательских проектов по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ; • развивать коммуникативную компетентность, используя средства устной и письменной коммуникации при работе с текстами учебника и дополнительной литературой, справочными таблицами, проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы; • объективно оценивать информацию о веществах и

№	Раздел программы	Планируемые результаты	
		Выпускник научится	Выпускник получит возможность научиться
	<p><i>Аммиак, сероводород в окружающей среде</i> <i>Серная кислота – продукция предприятий региона (ОАО «Челябинский электролитно-цинковый завод», «Завод оргстекла»).</i> <i>Примеры применения кислот в быту и на пром.предприятиях области.</i> <i>Кислотные дожди, их происхождение</i> <i>Месторождения минералов и горных пород в регионе.</i> <i>Соли в природе. Соли в составеминер.воды.</i></p>	<p>кислотами и щелочами.</p> <p><i>Изучит использование оксидов металлов как хромофоров на Челябинском лакокрасочном заводе.</i></p> <p><i>Применять знания об промышленном получении кислоты и её использовании</i> <i>Кислотные дожди, их происхождение</i></p>	<p>химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе, касающейся использования различных веществ.</p> <ul style="list-style-type: none"> • осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека; • описывать изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа; <p><i>Предполагать дальнейшее использование оксидов в металлов в лакокрасочном производстве</i> <i>Осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • описывать изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа;
5	<p>Изменения, происходящие с веществами</p> <p><i>НРЭО Значение химии в жизни региона (продукция промышленных предприятий – экономическая мощь региона, выбросы промышленных предприятий – экологические проблемы).</i> <i>Превращения</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • объяснять суть химических процессов и их принципиальное отличие от физических; • называть признаки и условия протекания химических реакций; • устанавливать принадлежность химической реакции к определённому типу по одному из классификационных признаков: 1) по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции (реакции соединения, разложения, замещения и обмена); 2) по выделению или поглощению теплоты (реакции экзотермические и эндотермические); 3) по изменению степеней окисления химических элементов (реакции окислительно-восстановительные); 4) по обратимости процесса (реакции обратимые и необратимые) <p>Выявлять <i>Проблемы окружающей среды. Радиация</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • приводить примеры реакций, подтверждающих существование взаимосвязи между основными классами неорганических веществ; • прогнозировать результаты воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции; • прогнозировать результаты воздействия различных факторов на смещение химического равновесия. • прогнозировать химические свойства веществ на основе их состава и строения; • прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учётом степеней окисления элементов, входящих в его состав; • выявлять существование генетической взаимосвязи между веществами в ряду: простое вещество — оксид — гидроксид —

№	Раздел программы	Планируемые результаты	
		Выпускник научится	Выпускник получит возможность научиться
	<p>веществ, происходящие в природе и в результате хозяйственной деятельности человека</p> <p>Примеры реакций соединения, разложения, замещения и обмена, используемых на производствах региона. Закисление почв. Реакция обмена (известкование). Примеры экзо - и эндотермических реакций, используемых на производствах региона;</p> <p>Решение задач по химическим уравнениям, с учетом процессов, протекающих на производствах региона.</p>	<p><i>Химическое загрязнение</i></p>	<p>соль;</p> <ul style="list-style-type: none"> • организовывать, проводить ученические проекты по исследованию свойств веществ, имеющих важное практическое значение <p>Решать какие можно использовать методы для решения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проблемы окружающей среды. Радиация 2. Химическое загрязнение 3. Утилизация мусора 4. Экология. Промышленное загрязнение 5. Химия и охрана окружающей среды. Экология города 6. Переработка отходов
6	<p>Химический практикум «Простейшие операции с веществом»</p> <p>5 часов</p> <p>НРЭО Исследование образцов почв Челябинской области.</p> <p>Мелиорация земель. Анализ воды, полученной при таянии снега, взятого на территории ОАО «Мечел», ОАО «Электролитно-цинкового завода»,</p>	<p>определять принадлежность неорганических веществ к одному из изученных классов/групп: металлы и неметаллы, оксиды, основания, кислоты, соли;</p> <ul style="list-style-type: none"> • составлять формулы веществ по их названиям; • определять валентность и степень окисления элементов в веществах; • составлять формулы неорганических соединений по валентностям и степеням окисления элементов, а также зарядам ионов, указанным в таблице растворимости кислот, оснований и солей; • объяснять закономерности изменения физических и химических свойств простых веществ (металлов и неметаллов) и их высших оксидов, 	<ul style="list-style-type: none"> • прогнозировать химические свойства веществ на основе их состава и строения; • прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учётом степеней окисления элементов, входящих в его состав; • выявлять существование генетической взаимосвязи между веществами в ряду: простое вещество — оксид — гидроксид — соль.

№	Раздел программы	Планируемые результаты	
		Выпускник научится	Выпускник получит возможность научиться
	<i>парковой зоны Кашитак.</i>	<p>образованных элементами второго и третьего периодов;</p> <ul style="list-style-type: none"> • называть общие химические свойства, характерные для групп оксидов: кислотных, основных, амфотерных; • называть общие химические свойства, характерные для каждого из классов неорганических веществ: кислот оснований солей; • приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований и солей <p>объяснять закономерности изменения физических и химических свойств простых и сложных веществ уметь проводить химический эксперимент (анализ почвы и воды)</p>	<p><i>прогнозировать исходя из полученных результатов свои действия по очистке питьевой воды, и закисляемости почвы</i></p>
7	Растворение. Растворы. Свойства растворов	<ul style="list-style-type: none"> • составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей; полные и сокращённые ионные уравнения реакций обмена; уравнения окислительно-восстановительных реакций; • прогнозировать продукты химических реакций по формулам/названиям исходных веществ; определять исходные вещества по формулам/названиям продуктов реакции; • составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочке») превращений неорганических веществ различных классов; • выявлять в процессе эксперимента признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции; • готовить растворы с определённой массовой долей растворённого вещества; • определять характер среды водных растворов кислот и щелочей по изменению окраски индикаторов; • проводить качественные реакции, 	<ul style="list-style-type: none"> • приводить примеры реакций, подтверждающих существование взаимосвязи между основными классами неорганических веществ; • прогнозировать результаты воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции; • прогнозировать результаты воздействия различных факторов на смещение химического равновесия. • прогнозировать химические свойства веществ на основе их состава и строения; • прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учётом степеней окисления элементов, входящих в его состав; • выявлять существование генетической взаимосвязи между веществами в ряду: простое вещество — оксид — гидроксид — соль; • организовывать, проводить

№	Раздел программы	Планируемые результаты	
		Выпускник научится	Выпускник получит возможность научиться
	<p><i>НРЭО Биогенная роль ионов калия, натрия, хлора и др. Роль ионов водорода в питании растений. Заболевания, растений животных, человека вызываемые избытком или недостатком ионов и способы борьбы с ними. Реакции ионного обмена, встречающиеся на химических производствах.</i></p>	<p>подтверждающие наличие в водных растворах веществ отдельных ионов</p> <ul style="list-style-type: none"> • определять принадлежность неорганических веществ к одному из изученных классов/групп: металлы и неметаллы, оксиды, основания, кислоты, соли; • составлять формулы веществ по их названиям; • определять валентность и степень окисления элементов в веществах; • составлять формулы неорганических соединений по валентностям и степеням окисления элементов, а также зарядам ионов, указанным в таблице растворимости кислот, оснований и солей; • объяснять закономерности изменения физических и химических свойств простых веществ (металлов и неметаллов) и их высших оксидов, образованных элементами второго и третьего периодов; • называть общие химические свойства, характерные для групп оксидов: кислотных, основных; • называть общие химические свойства, характерные для каждого из классов неорганических веществ: кислот, оснований, солей; • приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований и солей; • определять вещество-окислитель и вещество-восстановитель в окислительно-восстановительных реакциях; • составлять окислительно-восстановительный баланс (для изученных реакций) по предложенным схемам реакций; <p><i>Заболевания, растений животных, человека вызываемые избытком или недостатком ионов</i></p>	<p>ученические проекты по исследованию свойств веществ, имеющих важное практическое значение</p> <ul style="list-style-type: none"> • развивать информационную компетентность посредством углубления знаний об истории становления химической науки, её основных понятий, периодического закона как одного из важнейших законов природы, а также о современных достижениях науки и техники. • составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращённым ионным уравнениям; <p><i>Заболевания, растений животных, человека вызываемые избытком или недостатком ионов и способы борьбы с ними</i></p>
8	Химический практикум «Свойства электро-литов»	проводить лабораторные опыты, подтверждающие химические свойства основных классов	• прогнозировать химические свойства веществ на основе их состава и строения;

№	Раздел программы	Планируемые результаты	
		Выпускник научится	Выпускник получит возможность научиться
	2 часа	<p>неорганических веществ</p> <ul style="list-style-type: none"> • объяснять закономерности изменения физических и химических свойств простых веществ (металлов и неметаллов) и их высших оксидов, образованных элементами второго и третьего периодов; • называть общие химические свойства, характерные для групп оксидов: кислотных, основных; • называть общие химические свойства, характерные для каждого из классов неорганических веществ: кислот, оснований, солей; • приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований и солей; • определять вещество-окислитель и вещество-восстановитель в окислительно-восстановительных реакциях; • составлять окислительно-восстановительный баланс (для изученных реакций) по предложенным схемам реакций; 	<ul style="list-style-type: none"> • прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учётом степеней окисления элементов, входящих в его состав; • выявлять существование генетической взаимосвязи между веществами в ряду: простое вещество — оксид — гидроксид — соль.
9	Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса 6 часов	<p>описывать свойства твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки; характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества; раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», используя знаковую систему химии; изображать состав простейших веществ с помощью химических формул и сущность химических реакций с помощью химических уравнений; вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, а также массовую долю химического</p>	<p>Выпускник получит возможность научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> • грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни; • осознавать необходимость соблюдения правил экологически безопасного поведения в окружающей природной среде; • понимать смысл и необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.;

№	Раздел программы	Планируемые результаты	
		Выпускник научится	Выпускник получит возможность научиться
		элемента в соединениях для оценки их практической значимости;	
10	<p>Металлы 15 часов НРЭО Цеха <i>металлообрабатывающих предприятий (Тракторный завод, Трубопрокатный завод и др.). Роль металлов в развитии региона Руды черных и цветных металлов в области, их месторождения.</i> <i>Сплавы железа на ОАО «Мечел» (чугун, разновидности сталей). Термическая обработка и закалка металлов и сплавов на предприятиях региона.</i> <i>Производство чугуна и стали на металлургических предприятиях области (ОАО «Мечел», ММК, Аша, Златоуст, Чебаркуль, Касли).</i> <i>Гидрометаллургические и пирометаллургические методы получения цветных металлов на предприятиях цветной металлургии Урала (Медеплавильные комбинаты Кыштыма и Карабаша, «Уфалейникель», ЧЭЦЗ). Научные основы металлургического производства. Вклад</i></p>	<p>Научатся: характеризовать металлы по их положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева, описывать строение физические свойства металлов, объяснять зависимость свойств металлов от их положения ПСХЭ Д.И.Менделеева; объяснять закономерности изменения физических и химических свойств простых веществ (металлов) и их высших оксидов, образованных элементами второго и третьего периодов; описывать свойства веществ на основе наблюдений за их превращениями, демонстрируемыми учителем, исследовать свойства веществ в ходе выполнения лабораторного опыта, делать выводы о закономерностях свойств металлов в периодах и группах. • называть общие химические свойства, характерные для групп оксидов: кислотных, основных; • называть признаки и условия протекания химических реакций; составлять уравнения реакций, лежащих в основе получения металлов. Называть основные предприятия на которых производят металлы Писать химизм получения металлов</p>	<p>Получат возможность научиться: прогнозировать свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе прогнозировать химические свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе приводить примеры уравнений реакций, лежащих в основе промышленных способов получения чугуна и стали.</p> <p><i>прогнозировать химические свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе приводить примеры уравнений реакций, лежащих в основе промышленных способов получения чугуна и стали.</i></p>

№	Раздел программы	Планируемые результаты	
		Выпускник научится	Выпускник получит возможность научиться
	<p><i>П.П. Аносова в развитие металлургии</i> <i>Применение соединений кальция, магния в качестве флюсов, строительных материалов.</i> <i>Виды жесткости воды местности проживания, способы устранения жесткости.</i> <i>Запасы известняка, доломита, фосфоритов на Южном Урале.</i> <i>Значение элементов кальция, магния, для здоровья живых организмов..</i></p>		
	<p>Практикум №1 Свойства металлов и их соединений 3 часа</p>	<p>обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности, описывать химический эксперимент с помощью языка химии, делать выводы по результатам эксперимента.</p>	<p>осознавать необходимость соблюдения правил ТБ и ОТ для сохранения здоровья окружающих.</p>
	<p>Неметаллы 23 часа <i>НРЭО Масштабы загрязнения атмосферы региона, возможные последствия для природы и человека.</i> <i>Получение водорода на ОАО «Мечел», Жировых комбинатах области.</i> <i>Применение водорода на промышленных предприятиях области. Водород как экологически чистое</i></p>	<p>давать определения понятиям «электроотрицательность» «аллотропия» характеризовать неметаллы по их положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева, описывать строение физические свойства неметаллов, объяснять зависимость свойств неметаллов от их положения ПСХЭ Д.И.Менделеева; составлять названия соединений неметаллов по формуле и формул по названию, научатся давать определения «аллотропия», «аллотропные модификации».</p> <p>• готовить растворы с определённой массовой долей растворённого вещества;</p> <p>• определять характер среды водных</p>	<p>прогнозировать свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе</p> <p>• развивать информационную компетентность посредством углубления знаний об истории становления химической науки, её основных понятий, периодического закона как одного из важнейших законов природы, а также о современных достижениях науки и техники.</p> <p>• составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращённым ионным уравнениям;</p>

№	Раздел программы	Планируемые результаты	
		Выпускник научится	Выпускник получит возможность научиться
	<p>топливо. Галогениды, добываемые на Урале(поваренная соль и пр.). Использование хлора для обеззараживания воды в регионе. Проблема йоддефицита на Урале. Производство йодированной соли в регионе. Сернистый газ – побочный продукт металлургии. Преобразования в атмосфере, кислотные дожди, закисление почв. Источники загрязнителя в городе:(ОАО «Мечел», Электрометаллургиче ский комбинат, Цинковый завод). Производство серной кислоты в Челябинской области. Комплексное использование сырья на предприятиях металлургии города. Охрана окружающей среды. Получение азота в кислородном цехе ОАО «Мечел». Оксиды азота в атмосфере. Кислотные дожди. Получение сульфата аммония на коксохимическом производстве ОАО «Мечел», значение в жизни растений. Применение азотных удобрений в сельском</p>	<p>растворов кислот и щелочей по изменению окраски индикаторов; • проводить качественные реакции, подтверждающие наличие в водных растворах веществ отдельных ионов • определять принадлежность неорганических веществ к одному из изученных классов/групп: металлы и неметаллы, оксиды, основания, кислоты, соли; • составлять формулы веществ по их названиям; • определять валентность и степень окисления элементов в веществах; • составлять формулы неорганических соединений по валентностям и степеням окисления элементов • объяснять закономерности изменения физических и химических свойств простых веществ (металлов и неметаллов) и их высших оксидов, образованных элементами второго и третьего периодов; • называть общие химические свойства, характерные для групп оксидов: кислотных, основных Видеть :Проблемы окружающей среды. Радиация Химическое загрязнение Утилизация мусора Экология. Промышленное загрязнение Химия и охрана окружающей среды. Экология города Переработка отходов</p>	<p>• приводить примеры реакций, подтверждающих существование взаимосвязи между основными классами неорганических веществ; • прогнозировать результаты воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции; • прогнозировать результаты воздействия различных факторов на смещение химического равновесия. • прогнозировать химические свойства веществ на основе их состава и строения; • прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учётом степеней окисления элементов, входящих в его состав; • выявлять существование генетической взаимосвязи между веществами в ряду: простое вещество — оксид — гидроксид — соль; • организовывать, проводить ученические проекты по исследованию свойств веществ, имеющих важное практическое значение Находить способы решения проблем окружающей среды, какие можно использовать методы для решения Радиация Химическое загрязнение Утилизация мусора Экология. Промышленное загрязнение Химия и охрана окружающей среды. Экология города Переработка отходов</p>

№	Раздел программы	Планируемые результаты	
		Выпускник научится	Выпускник получит возможность научиться
	<p>хозяйстве региона. Влияние их на урожайность сельскохозяйственных культур. Влияние нитратов на организм. Залежи фосфоритов и апатитов на Южном Урале. Производство и применение фосфорных удобрений на Урале. Основные виды топлива в регионе. Запасы угля. Топливо-энергетический комплекс области. Природно-охранные мероприятия при угледобыче. Использование углерода на ЧЭЗ (виды продукции). Антропогенные источники оксидов углерода в атмосфере Урала. Значение для здоровья человека. Жесткость воды в различных местах региона. Минералы и горные породы Урала, содержащие углерод. Месторождения известняка, мрамора (Коелгинское, Баландинское и др.). Природные соединения кремния на Южном Урале (гранит, вермикулит, каолин, тальк, асбест, кварцит,</p>		

№	Раздел программы	Планируемые результаты	
		Выпускник научится	Выпускник получит возможность научиться
	<i>драгоценные и поделочные камни). Силикатное производство Южного Урала. Производство стекла, цемента, керамики на предприятиях области (Южно-Уральский фарфоровый завод, ЖБИ-1, ЖБИ-2, кирпичный завод, Коркинский стекольный завод и др). Природоохранные мероприятия, проводимые в стекольной и цементной промышленности</i>		
	Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к государственной итоговой аттестации	обобщать информацию по теме в виде схем, выполнять тестовую работу применять полученные знания и сформированные умения для решения учебных задач	Выявлять объективную значимость 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; - формировать представление о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ХИМИЯ»

8 класс

Первоначальные химические понятия

Предмет химии. Тела и вещества. Основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование. *Источники химической информации, ее получение, анализ и представление его результатов. Физические и химические явления. Роль химии в жизни человека. Хемофилия и хемофобия.*

Краткие сведения из истории возникновения и развития химии. Роль отечественных ученых в становлении химической науки — работы М. В. Ломоносова, А. М. Бутлерова, Д. И. Менделеева. История создания химической промышленности на Южном Урале. Значение химии в жизни региона

Атом. Молекула. Химический элемент, происхождение названий. Знаки химических элементов. Простые и сложные вещества. Валентность. Закон постоянства состава вещества. Химические формулы. Индексы. Относительная атомная и молекулярная массы. Массовая доля химического элемента в соединении. *Простые и сложные химические вещества в атмосфере региона, в быту. Изотопная продукция ПО «Маяк»*

Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева, ее структура: малые и большие периоды, группы и подгруппы. Периодическая система как справочное пособие для получения сведений о химических элементах.

Кислород. Водород

Закон Авогадро. Молярный объем газов. Объемные отношения газов при химических реакциях. *Миллимолярный и киломолярный объемы газообразных веществ.*

Вода. Растворы

Растворы. Растворимость веществ в воде. *Понятие о гидратах и кристаллогидратах. Концентрация растворов. Массовая доля растворенного вещества в растворе. Насыщенные, ненасыщенные и пересыщенные растворы.*

Значение растворов для природы и сельского хозяйства. Расчеты с использованием понятия «доля», когда исходное вещество дано в виде раствора с заданной массовой долей растворенного вещества или содержит определенную долю примесей.

Основные классы неорганических соединений

Оксиды. Классификация. Номенклатура. Физические свойства оксидов. Химические свойства оксидов. Получение и применение оксидов. *Летучие водородные соединения, хлориды, сульфиды и пр. Оксидные руды региона (железняки), глина, кварц их значение. Оксиды – вредные выбросы промышленных предприятий, транспорта. Аммиак, сероводород в окружающей среде региона*

Основания. Классификация. Номенклатура. Физические свойства оснований. Получение оснований. Химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. *Примеры применения оснований в быту и на промышленных предприятиях.* Кислоты. Классификация. Номенклатура. Физические свойства кислот. Получение и применение кислот. Химические свойства кислот. *Понятие о шкале кислотности (шкале рН). Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в различных средах. Кислотные дожди и их происхождение (на примере деятельности предприятий Челябинской области). Примеры применения кислот в быту и на промышленных предприятиях*

Соли. Классификация. Номенклатура. Физические свойства солей. Получение и применение солей. Химические свойства солей. Генетическая связь между классами неорганических соединений. *Месторождения мрамора, известняка в Челябинской области (Коелгинское, Баландинское, Миасское). Соли в составе минеральной воды. Источники минеральной воды в Челябинской области.*

Проблема безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества. Бытовая химическая грамотность. *Состав воздуха Уральского региона, основные загрязнители атмосферы.*

Строение атома. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева

Строение атома: ядро, энергетический уровень. *Опыты Резерфорда. Планетарная модель строения атома.* Состав ядра атома: протоны, нейтроны, электроны. Изотопы.

Строение веществ. Химическая связь

Электроотрицательность атомов химических элементов, *ряд ЭО.* Ковалентная химическая связь: неполярная и полярная. Понятие о водородной связи и ее влиянии на физические свойства веществ на примере воды. Ионная связь. Металлическая связь. *Аморфные и кристаллические вещества. Межмолекулярные взаимодействия. Электронные и структурные формулы. Примеры применения оксидов, оснований, кислот, солей в быту и на предприятиях области.*

Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая). Зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки.

Химические реакции

Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ; изменению степеней окисления атомов химических элементов; поглощению или выделению энергии, *по направлению, по фазе, по использованию катализатора.* *Примеры реакций, протекающих на производстве (производство серной кислоты на ЧЭЦЗ) и в жизни человека. Производство чугуна и стали на ОАО «Мечел». Закисление почв. Реакции обмена - известкование, гипсование почв области.*

Типы химических реакций на примере свойств воды. Реакция разложения – электролиз воды. Реакции соединения – взаимодействие воды с оксидами металлов и неметаллов. Условие взаимодействия оксидов металлов и неметаллов с водой. Реакции замещения – взаимодействие воды с металлами. Реакции обмена – гидролиз веществ. Биогенная роль ионов калия, натрия, хлора и др. роль ионов водорода в питании растений. Использование оксидов металлов, как хромофоров на Челябинском лакокрасочном заводе. Оксиды азота и серы – загрязнители атмосферы г. Челябинска

Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. *Свойства растворов электролитов.*

Катионы и анионы. Реакции ионного обмена. Условия протекания реакций ионного обмена. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. *Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств кислот, оснований, солей. Реакции ионного обмена, встречающиеся на химических производствах Челябинской области.*

Степень окисления. Определение степени окисления атомов химических элементов в соединениях. *Сравнение степени окисления и валентности. Составление формул бинарных соединений, общий способ их названий.*

Окислитель. Восстановитель. Сущность окислительно-восстановительных реакций. *Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса. Свойства простых веществ – металлов и неметаллов, кислот и солей в свете окислительно-восстановительных реакций.*

Неметаллы IV-VII групп и их соединения

Положение неметаллов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. *Кристаллическое строение неметаллов – простых веществ. Аллотропия. Относительность понятий «металл» – «неметалл».*

Металлы и их соединения

Общие физические свойства металлов.

Лабораторные работы

Лабораторная работа № 1 «Качественная реакция на углекислый газ»

Лабораторная работа № 2 «Определение pH растворов кислоты, щелочи и воды»

Лабораторная работа № 3 «Замещение меди в растворе хлорида меди(II) железом»

Лабораторная работа №4 «Взаимодействие солей с солями»

Практические работы

Практическая работа №1 «Лабораторное оборудование и приемы обращения с ним. Правила безопасной работы в химической лаборатории»

Практическая работа № 2 «Очистка загрязненной поваренной соли»

Практическая работа № 3 «Признаки протекания химических реакций»

Практическая работа №4 «Приготовление растворов с определенной массовой долей растворенного вещества»

Практическая работа № 5 «Реакции ионного обмена»

Практическая работа № 6 «Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений»

9 класс

Кислород. Водород

Кислород – химический элемент и простое вещество. Озон. Состав воздуха. Физические и химические свойства кислорода. Получение и применение кислорода. *Получение кислорода на Челябинском кислородном заводе. Биологическая роль кислорода в живых организмах.* Тепловой эффект химических реакций. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях. Водород – химический элемент и простое вещество. Физические и химические свойства водорода. Получение водорода в лаборатории. Получение водорода в промышленности. Применение водорода. Качественные реакции на газообразные вещества (кислород, водород).

Вода. Растворы

Вода в природе. Круговорот воды в природе. Физические и химические свойства воды. *Аномалии свойств воды. Гидрофильные и гидрофобные вещества. Водоочистка. Аэрация воды. Бытовые фильтры. Минеральные воды. Дистиллированная вода, ее получение и применение. Природные источники питьевой воды Челябинской области.*

Способы очистки воды и газообразных выбросов промышленных предприятий Челябинска и Челябинской области

Строение атома. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева

Периодический закон Д.И. Менделеева. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номера группы и периода периодической системы. Строение энергетических уровней атомов первых 20 химических элементов периодической системы Д.И. Менделеева. Закономерности изменения свойств атомов химических элементов и их соединений на основе положения в периодической системе Д.И. Менделеева и строения атома. *Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента. Химическая организация живой и неживой природы. Химические элементы в клетках живых организмов. Макро- и микроэлементы.*

Значение Периодического закона Д.И. Менделеева.

Химические реакции

Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химической реакции. Понятие о катализаторе. *Ингибиторы. Антиоксиданты.*

Неметаллы IV-VII групп и их соединения

Общие свойства неметаллов. Галогены: физические и химические свойства. Соединения галогенов: хлороводород, хлороводородная кислота и ее соли. *Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве. Решение проблемы недостатка йода в Уральском регионе.*

Сера: физические и химические свойства, *применение ромбической серы.* Соединения серы: сероводород, сульфиды, оксиды серы. Серная, сернистая и сероводородная кислоты и их соли, *их применение в народном хозяйстве. Производство серной кислоты. Производство серной кислоты в Челябинской области. Охрана окружающей среды. Антропогенные источники оксида серы (IV) в атмосфере Урала.* Азот: физические и

химические свойства. Аммиак. **Использование аммиака в холодильных установках ООО «Инмарко».** Соли аммония. Оксиды азота. Азотная кислота и ее соли, *проблема их содержания в сельскохозяйственной продукции.* Азотные удобрения. Фосфор: физические и химические свойства. Соединения фосфора: оксид фосфора (V), ортофосфорная кислота и ее соли. **Фосфорные удобрения. Применение азотных фосфорных удобрений в местном сельском хозяйстве.**

Углерод: физические и химические свойства. Аллотропия углерода: алмаз, графит, карбин, фуллерены. **Основные виды топлива в регионе. Запасы угля в области. Природоохранные мероприятия при угледобыче.** Соединения углерода: оксиды углерода (II) и (IV), угольная кислота и ее соли: *кальцит, сода, поташ, их значение в природе и жизни человека.* **Состав воздуха Уральского региона, основные загрязнители атмосферы. Месторождения известняка, мрамора (Коелгинское, Баландинское).**

Кремний и его соединения, его природные разновидности. Силикаты. Значение соединений кремния в живой и неживой природе. Понятие о силикатной промышленности. **Минералы и горные породы, содержащие неметаллы на Южном Урале. Запасы графита в регионе. Использование кислорода на предприятиях Челябинской области. Силикатная промышленность области (завод ЖБИ, «Кемма», Сысертский форфорный завод)**

Металлы и их соединения

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. **Месторождения руд черных и цветных металлов на территории области. Гидро- и пирометаллургические методы получения цветных металлов (меди, цинка, никеля) на предприятиях цветной металлургии Урала (Карабаш, Кыштым, В.Уфалей и др.).** Металлы в природе и общие способы их получения. Общие физические свойства металлов. Общие химические свойства металлов: реакции с неметаллами, кислотами, солями. Электрохимический ряд напряжений металлов. *Коррозия металлов и способы борьбы с ней. Сплавы, их свойства и значение. Термическая обработка и закалка металлов и сплавов на предприятиях региона. Цехи гальванических покрытий на предприятиях города («Теплоприбор»)*

Щелочные металлы и их соединения, *их свойства и применение в народном хозяйстве. Калийные удобрения.*

Щелочноземельные металлы и их соединения, *их свойства и применение в народном хозяйстве.* **Применение щелочноземельных металлов в качестве флюсов, строительных материалов.** Алюминий. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия. **Цинк – амфотерный металл, получаемый на ЧЭЦЗ. Применение алюминия в быту и промышленности. Бокситовые рудники в Челябинской области.**

Железо. Соединения железа и их свойства: оксиды, гидроксиды и соли железа (II и III). **Производство чугуна и стали на металлургических заводах области. Использование чугуна и стали в декоративно-прикладном искусстве Южного Урала. Избыток железа в окружающей среде. Значение железа и его соединений для природы и народного хозяйства. Металлы, получаемые на предприятиях региона, области их применения (чугун, сталь ОАО «Мечел», ММК, Миасс, Златоуст, Сатка; медь-метал. заводы Карабаш, Кыштым, цинк, кадмий, индий – ЧЭЦЗ и др.**

Первоначальные сведения об органических веществах

Первоначальные сведения о строении органических веществ. Углеводороды: метан, этан, пропан, этилен и ацетилен. Горение углеводородов. Качественные реакции на непредельные соединения. Реакция дегидрирования. **Алканы как топливо в регионе. природные источники углеводородов на территории области. Экологические последствия использования полиэтилена в быту, промышленности и сельском хозяйстве**

Источники углеводородов: природный газ, нефть, уголь. Спирты (метанол, этанол, глицерин), карбоновые кислоты (уксусная кислота, аминуксусная кислота, стеариновая и

олеиновая кислоты). **Производство алкогольной продукции. Токсичность спиртов. Этанол – социальный токсин. Производство уксусной кислоты в лесохимическом производстве (г. Аша).** Качественная реакция на многоатомные спирты. Биологически важные вещества: жиры, мыла, глюкоза, белки. **Получение жиров на предприятиях пищевой промышленности области. Производство кондитерских изделий в регионе.** Азотсодержащие органические соединения. Аминогруппа. Аминокислоты. Качественные реакции на белки.

Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.

Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к ОГЭ

Периодическая система Д.И. Менделеева. Строение атома и вещества. Виды химических связей и типы кристаллических решеток. Классификация химических реакций по различным признакам. Скорость химической реакции. Неорганические вещества, их номенклатура и классификация. Простые и сложные вещества. Генетические ряды металлов и неметаллов

Генетическая связь между классами неорганических веществ.

Лабораторные работы

Лабораторная работа №1 «Получение гидроксида цинка и исследование его свойств»

Лабораторная работа №2 «Получение гидроксидов железа (II) и (III) и изучение их свойств»

Лабораторная работа №3 «Качественная реакция на галогенид-ионы»

Практические работы

Практическая работа № 1 «Решение экспериментальных задач по теме «Получение соединений металлов и изучение их свойств»

Практическая работа № 2 «Качественные реакции на ионы в растворе»

Практическая работа № 3 «Получение водорода и изучение его свойств»

Практическая работа № 4 «Получение кислорода и изучение его свойств»

Практическая работа № 5 «Получение аммиака и изучение его свойств»

Практическая работа № 6 «Получение углекислого газа и изучение его свойств»

Практическая работа № 7 «Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы IV – VII групп и их соединений»

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КУРСА С ОПРЕДЕЛЕНИЕМ ОСНОВНЫХ
ВИДОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 9 КЛАСС**

№ раздела	Раздел	№ урока	Тема урока	Формы текущего контроля успеваемости
1	Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева 10 часов	1.	Характеристика химического элемента на основании его положения в Периодической системе Д. И. Менделеева	
		2.	Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации и окисления-восстановления	Диагностическая работа
		3.	Амфотерные оксиды и гидроксиды	Лабораторная работа № 1 «Получение гидроксида цинка и исследование его свойств»
		4.	Периодический закон и Периодическая система Д. И. Менделеева в свете учения о строении атома	
		5.	Химическая организация живой и неживой природы	
		6.	Классификация химических реакций по различным основаниям	
		7.	Понятие о скорости химической реакции	
		8.	Катализаторы	
		9.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Введение»	
		10	Контрольная работа №1 по теме «Введение»	Контрольная работа № 1 по теме «Введение».
2	Металлы 18 часов	11.	Положение элементов-металлов в Периодической системе Д. И. Менделеева и особенности строения их атомов. Физические свойства металлов. Сплавы	
		12.	Химические свойства металлов	Лабораторная работа №2 «Получение гидроксидов железа (II) и (III) и изучение их свойств»
		13.	Металлы в природе. Общие способы их получения	
		14.	Решение расчетных задач с понятием массовая доля выхода продукта	
		15.	Понятие о коррозии металлов	
		16.	Щелочные металлы: общая характеристика	Терминологический диктант № 1 по теме «Металлы»
		17.	Соединения щелочных металлов	

№ раздела	Раздел	№ урока	Тема урока	Формы текущего контроля успеваемости
		18.	Щелочноземельные металлы: общая характеристика	
		19.	Соединения щелочноземельных металлов	
		20.	Алюминий – переходный элемент. Физические и химические свойства алюминия. Получение и применение алюминия	Самостоятельная работа № 1 по теме «Металлы»
		21.	Соединения алюминия — оксид и гидроксид, их амфотерный характер.	
		22.	Практическая работа №1 Осуществление цепочки химических превращений ИОТ 51-54	Практическая работа №1 Осуществление цепочки химических превращений
		23.	Железо – элемент VIII группы побочной подгруппы. Физические и химические свойства железа. Нахождение в природе.	
		24.	Соединения железа +2,+3 их качественное определение. Генетические ряды Fe +2 и Fe +3.	Контрольная работа № 2 по теме «Металлы»
		25.	Практическая работа №2 Получение и свойства соединений металлов ИОТ 51-54	Практическая работа №2 Получение и свойства соединений металлов
		26.	Практическая работа №3 Решение экспериментальных задач на распознавание и получение соединений металлов ИОТ 51-54	Практическая работа №3 Решение экспериментальных задач на распознавание и получение соединений металлов
				27.
4	Неметаллы 28 часов	29.	Общая характеристика неметаллов	
		30.	Общие химические свойства неметаллов. Неметаллы в природе и способы их получения	
		31.	Водород	Лабораторный опыт «Получение водорода и изучение его свойств»
		32.	Вода	
		33.	Галогены: общая характеристика	Лабораторная работа «Качественная реакция на галогенид-ионы»
		34.	Соединения галогенов	
		35.	Практическая работа №4 Решение экспериментальных задач по теме	Практическая работа №4 Решение

№ раздела	Раздел	№ урока	Тема урока	Формы текущего контроля успеваемости
			«Подгруппа галогенов» ИОТ 51-54	экспериментальных задач по теме «Подгруппа галогенов» ИОТ 51-54
		36.	Кислород	Лабораторный опыт «Получение кислорода и изучение его свойств»
		37.	Сера, ее физические и химические свойства	
		38.	Соединения серы	
		39.	Серная кислота как электролит и ее соли	Терминологический диктант № 2 по теме «Неметаллы»
		40.	Серная кислота как окислитель. Получение и применение серной кислоты	
		41.	Практическая работа №5 Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода» ИОТ 51-54	Практическая работа №5 Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода»
		42.	Азот и его свойства	
		44.	Оксиды азота	
		45.	Азотная кислота как электролит, её применение	
		46.	Азотная кислота как окислитель, её получение	
		47.	Фосфор. Соединения фосфора. Понятие о фосфорных удобрениях	
		48.	Углерод. Строение атома, аллотропия, свойства аллотропных модификаций, применение. (Самостоятельная работа)	
		44.	Оксиды азота	
		45.	Азотная кислота как электролит, её применение	
		46.	Азотная кислота как окислитель, её получение	
		47.	Фосфор. Соединения фосфора. Понятие о фосфорных удобрениях	
		48.	Углерод. Строение атома, аллотропия, свойства аллотропных модификаций, применение. (Самостоятельная работа)	
		49.	Оксиды углерода (II) и (IV), их свойства и применение. Качественная реакция на углекислый газ.	Контрольная работа № 3 по теме «Неметаллы»
		50.	Угольная кислота и её соли.	

№ раздела	Раздел	№ урока	Тема урока	Формы текущего контроля успеваемости
			Жесткость воды и способы её устранения	
		51.	Кремний. Строение атома, кристаллический кремний, его свойства и применение. (Зачет)	
		52.	Соединения кремния	
		53.	Силикатная промышленность	
		54.	Практическая работа №6 Получение, собиание и распознавание газов ИОТ 51-54	Практическая работа №6 Получение, собиание и распознавание газов
		55.	Обобщение по теме «Неметаллы»	
		56.	Контрольная работа №3 по теме «Неметаллы»	
5	Тема 4. Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к итоговой аттестации (ГИА) (10ч+2..	57.	ПОВТОРЕНИЕ Периодический закон и Периодическая система Д. И. Менделеева в свете теории строения атома	
		58.	ПОВТОРЕНИЕ Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах в свете представлений о строении атомов элементов. Значение Периодического закона	
		59.	ПОВТОРЕНИЕ Виды химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ	
		60.	ПОВТОРЕНИЕ Классификация химических реакций по различным признакам.	
		61.	ПОВТОРЕНИЕ Скорость химических реакций	
		62.	ПОВТОРЕНИЕ Классификация неорганических веществ	
		63.	ПОВТОРЕНИЕ Свойства неорганических веществ	
		64.65	ПОВТОРЕНИЕ Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла	
		66-67	ПОВТОРЕНИЕ Тренинг-тестирование по вариантам ГИА прошлых лет и демоверсии	
		68	Решение задач	Самостоятельная работа по теме «Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к ОГЭ»

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Оценочные материалы сформированы с учётом особенностей детей с ОВЗ. Для обучающихся с ОВЗ предусматриваются упрощённые формулировки по грамматическому и семантическому оформлению, упрощение многозвеневой инструкции посредством деления ее на короткие смысловые единицы, задающие поэтапность (пошаговость) выполнения задания; дополнение письменной инструкции к заданию, при необходимости, зачитыванием педагогическим работником инструкции вслух в медленном темпе с четкими смысловыми акцентами; адаптирование, при необходимости, текста задания с учетом особых образовательных потребностей и индивидуальных трудностей обучающихся с ЗПР (более крупный шрифт, четкое отграничение одного задания от другого; упрощение формулировок задания по грамматическому и семантическому оформлению); предоставление, при необходимости, дифференцированной помощи: стимулирующей (одобрение, эмоциональная поддержка), организующей (привлечение внимания, концентрирование на выполнении работы, напоминание о необходимости самопроверки), направляющей (повторение и разъяснение инструкции к заданию); увеличение времени на выполнение заданий. Оценка результатов контроля осуществляется в соответствии с локальной нормативной базой МАОУ «СОШ №5 г. Челябинска»

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ 9 КЛАССА

СТАРТОВАЯ ДИАГНОСТИКА

Контрольная работа №1 по теме «Повторение и углубление знаний основных разделов курса 8 класса»

Пояснительная записка

Назначение контрольной работы - оценить уровень учебных достижений обучающихся, соответствующих требованиям Федерального государственного образовательного стандарта по данной теме, с целью выявления элементов содержания вызывающих наибольшие затруднения.

КИМ состоит из пяти заданий, различного уровня сложности. На выполнение работы отводится 40 минут.

Критерии оценивания – Максимальное количество баллов в работе – 10 баллов.

Задание 1 оценивается в 5 баллов, задание 2 оценивается в 2 баллов (одна ошибка – 1 балл). Задание 3,4,5 оцениваются в 1 балл.

Баллы	0 – 5	6 – 7	8-9	10
Оценка	2	3	4	5

Задание	1	2	3	4	5
1 вариант	По плану	23	4	4	2
2 вариант	По плану	14	1	1	3

I вариант.

Задание 1. Дайте полную характеристику элементу с порядковым номером 15.

Задание 2. Какие два утверждения верны для характеристики как натрия, так и алюминия?

1) Наличие 12 протонов в ядрах их атомов 2) Нахождение валентных электронов в третьем электронном слое 3) Образование простых веществ-металлов 4) Существование в природе в виде двухатомных молекул 5) Образование ими высших оксидов с общей формулой $\text{Э}_2\text{O}$

Задание 3. Элемент с наиболее ярко выраженными неметаллическими свойствами:

1) Кремний. 2) Магний. 3) Сера. 4) Фосфор.

Задание 4. Веществами только с ковалентными полярными связями являются соответственно:

1) хлорид магния и сера 3) йодоводород и сульфид натрия
2) хлор и бромид кальция 4) вода и сероводород.

Задание 5. В каких соединениях степени окисления атомов углерода и фосфора равны соответственно -4 и +3?:

1) CO и Ca_3P_2 2) CH_4 и P_2O_3 3) NaHCO_3 и HPO_3 4) H_2CO_3 и P_2O_3

Контрольная работа № 1 «Характеристика химического элемента на основании его положения в

II вариант.

Задание 1. Дайте полную характеристику элементу с порядковым номером 19.

Задание 2 Какие два утверждения верны для характеристики как магния, так и кремния?

- 1) Наличие трех электронных слоев в их атомах
- 2) Существование соответствующих им простых веществ в виде двухатомных молекул
- 3) То, что они относятся к металлам
- 4) То, что значение их электроотрицательности меньше, чем у фосфора
- 5) Образование ими высших оксидов с общей формулой

Задание 3. Оксид элемента Э с зарядом ядра +11 соответствует общей формуле:

- 1) $\text{Э}_2\text{O}$ 2) ЭO 3) ЭO_2 4) ЭO_3

Задание 4 Веществами с ковалентной полярной и ковалентной неполярной связью являются соответственно:

- 1) йодоводород и водород 3) бром и аммиак
2) хлороводород и кальций 4) белый фосфор и сероводород.

Задание 5. Такую же степень окисления, как в SO_2 , сера имеет в соединении:

- 1) K_2SO_4 2) $(\text{NH}_4)_2\text{S}$ 3) H_2SO_3 4) SO_3

Контрольная работа №2 по теме «Электролитическая диссоциация. Химические реакции в растворах»

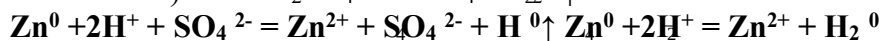
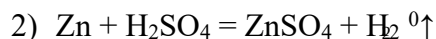
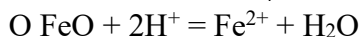
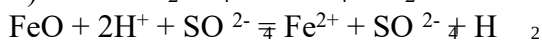
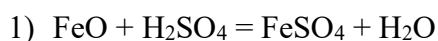
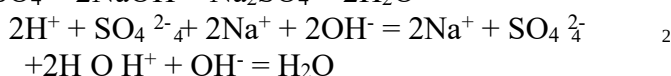
Кодификатор (планируемые результаты освоения основных образовательных программ)

№ заданий	Раздел программы	Проверяемые планируемые результаты	Уровень сложности
A1	Растворение . Растворы.	Составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей	Б
A2	Свойства растворов	Определять сильные и слабые электролиты	Б
A3	электролитов	Определять качественные реакции, подтверждающие наличие в водных растворах веществ отдельных катионов и анионов	Б
A4		Объяснять сущность процесса электролитической диссоциации и реакций ионного обмена	Б
A5		Определять возможность протекания реакций ионного обмена	Б
A6		Составлять полные и сокращенные ионные уравнения реакции обмена	Б
A7		Характеризовать химические свойства различных классов неорганических веществ	Б
A8		Определять формулы оксидов, соответствующих указанным гидроксидам, и наоборот	Б
A9		Определять качественные реакции, подтверждающие наличие в водных растворах веществ отдельных катионов и анионов; определять сильные и слабые электролиты	Б
A10		Прогнозировать химические свойства веществ на основе их состава и строения	Б
B1		Составлять полные и сокращенные ионные уравнения реакции обмена	Б
B2		Устанавливать соответствие между исходными веществами и сокращенными ионными уравнениями	П
C1	Прогнозировать химические свойства веществ на основе их состава и строения; составлять полные и сокращенные ионные уравнения реакции обмена	П	
C2	Вычислять массу растворённого вещества в растворе; вычислять количество, объем или массу вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции	П	

Спецификация (критерии оценивания диагностической работы)

№	Проверяемые планируемые результаты	Правильный ответ	Критерии оценивания/баллы
A1	Составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей	3	Правильный ответ- 2 балла
A2	Определять сильные и слабые электролиты	1	2балла
A3	Определять качественные реакции, подтверждающие наличие в водных растворах веществ отдельных катионов и анионов	3	2балла
A4	Объяснять сущность процесса электролитической диссоциации и реакций ионного обмена	1	2балла

№	Проверяемые планируемые результаты	Правильный ответ	Критерии оценивания/баллы
A5	Определять возможность протекания реакций ионного обмена	2	2балла
A6	Составлять полные и сокращенные ионные	4	2балла
A7	Характеризовать химические свойства различных классов неорганических веществ	2	2балла
A8	Определять формулы оксидов, соответствующих указанным гидроксидам, и наоборот	3	2балла
A9	Определять качественные реакции, подтверждающие наличие в водных растворах веществ отдельных катионов и анионов; определять сильные и слабые электролиты	1	2балла
A10	Прогнозировать химические свойства веществ на основе их состава и строения	2	2балла
B1	Составлять полные и сокращенные ионные уравнения реакции обмена	23	4балла (26 • 2 = 46)
B2	Устанавливать соответствие между исходными веществами и сокращенными ионными уравнениями	A1B2B3	6баллов (26 • 3 = 66)
C1	Прогнозировать химические свойства веществ на основе их состава и строения; составлять полные и сокращенные ионные уравнения реакции обмена		Молекулярное уравнение – 2балла; полное ионное уравнение – 2балла; сокращенное ионное уравнение – 2балла. Итого: 18 баллов
C2	Вычислять массу растворенного вещества в растворе; вычислять количество, объем или массу вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции		Составлено уравнение реакции- 2балла; найдена масса Na ₂ SO ₄ в растворе- 2балла; найдено количество вещества осадка- 2балла. Итого: 6 баллов
	Максимальное количество баллов:	54	



C2.

28,4 г x моль



M=142г/моль n=1моль

n=1моль

м m=142

г

28,4 г : 142 г = x моль : 1 моль. X = 0,2 моль. Ответ: n(BaSO₄) = 0,2 моль

Шкала перевода баллов в оценки

% выполнения работы	Количество баллов	Цифровая отметка	Уровневая шкала
100-86	46 - 54	5	повышенный
85-70	38 - 45	4	
69-40	22 - 37	3	базовый
39-0	0 - 21	2	недостаточный

ДЛЯ ДЕТЕЙ ОВЗ

% выполнения работы	Количество баллов	Цифровая отметка	Уровневая шкала
100-80	39 - 54	5	повышенный
85-70	38 - 40	4	
69-40	15- 37	3	базовый
39-0	0 - 21	2	недостаточный

Контрольная работа №2 по теме «Электролитическая диссоциация. Химические реакции в растворах»

Часть А. Тестовые задания с выбором одного правильного ответа

A1. В водном растворе полностью диссоциирует на ионы:

1) гидроксид алюминия 2) сероводород 3) азотная кислота 4) спирт

A2. Сильными электролитами являются оба вещества следующей пары:

1) NaCl и HCl 2) CaCO₃ и HNO₃ 3) CaCl₂ и H₂O 4) H₂S и NaOH

A3. Хлорид –ионы Cl⁻ можно обнаружить с помощью ионов: 1) Ba²⁺ 2) Fe³⁺ 3) Ag⁺ 4) H⁺

A4. Реакцией ионного обмена не является следующая реакция:

1) Fe + 2HCl = FeCl₂ + H₂ 3) FeCl₂ + 2AgNO₃ = 2AgCl + Fe(NO₃)₂

2) FeCl₃ + 3NaOH = Fe(OH)₃ + 3NaCl 4) Fe(NO₃)₂ + Ba(OH)₂ = Ba(NO₃)₂ + Fe(OH)₂

A5. Газообразное вещество образуется при взаимодействии водных растворов: 1) HNO₃ и KOH 2)

HCl и CaCO₃ 3) AgNO₃ и CaCl₂ 4) CaCl₂ и Na₂CO₃

A6. Вещество X в сокращённом ионном уравнении $X + 2H^+ = Fe^{2+} + 2H_2O$: 1) Fe 2) FeO 3) Fe₂O₃ 4) Fe(OH)₂

A7. Соляная кислота взаимодействует с раствором: 1) CuSO₄ 2) AgNO₃ 3) HNO₃ 4) BaCl₂

A8. Азотной кислоте соответствует: 1) N₂O₃ 2) NO₂ 3) N₂O₅ 4) NO

A9. Какие из утверждений верны:

А. Реактивом на ионы хлора являются ионы серебра. Б. Все кислоты – сильные электролиты. 1) верно только А 2) верно только Б 3) верны оба суждения 4) оба суждения неверны

A10. Для осуществления превращений $Cu \rightarrow CuO \rightarrow CuSO_4$ необходимо соответственно использовать вещества: 1) O₂ и HCl 2) O₂ и H₂SO₄ 3) H₂SO₄ и O₂ 4) H₂O и H₂SO₄

Часть В. Тестовые задания с выбором двух правильных ответов (В1) и на соотнесение (В2)

В1. Краткому ионному уравнению $Cu^{2+} + 2OH^- = Cu(OH)_2$ соответствует взаимодействие следующих веществ: 1) Cu и NaOH 2) Cu(NO₃)₂ и NaOH 3) CuSO₄ и KOH 4) CuO и Ca(OH)₂ 5) Cu(OH)₂ и NaOH

В2. Установите соответствие между исходными веществами и сокращёнными ионными уравнениями реакций.

ИСХОДНЫЕ ВЕЩЕСТВА СОКРАЩЁННОЕ ИОННОЕ УРАВНЕНИЕ

NaOH + HCl → 1) H⁺ + OH⁻ = H₂O

Б) BaCl₂ + H₂SO₄ → 2) Ba²⁺ + SO²⁻ = BaSO₄

FeCl₂ + 2KOH → 3) Fe²⁺ + 2OH⁻ = Fe(OH)₂

4) BaCO₃ + 2H⁺ = Ba²⁺ + CO₂ + H₂O 5) Fe³⁺ + 3OH⁻ = Fe(OH)₃

Часть С. Задания с развёрнутым ответом

C1. Даны вещества: Zn, H₂SO₄, FeO, NaOH. Запишите уравнения трёх возможных реакций между этими веществами в молекулярном и ионном виде.

C2. Рассчитайте количество вещества осадка, полученного при сливании 200 г 14,2%-ного раствора

Контрольная работа №3 по теме «Важнейшие неметаллы и их соединения»

1. Запишите номера правильных ответов. В ряду химических элементов Si -P -S

1. уменьшается число протонов в ядре
2. уменьшается электроотрицательность
3. увеличивается число электронов во внешнем электронном слое
4. увеличивается радиус атомов
5. усиливаются неметаллические свойства Ответ _____

2. Запишите формулы следующих веществ: сернистый газ, силан, азотистая кислота, гипс.

3. Отметьте γ в каком соединении степень окисления азота равна +3.

- 1) Na_3N 2) NH_3 3) NH_4Cl 4) HNO_2

4. Установите соответствие между названием кислоты и группами, к которым она принадлежит: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

Название кислоты А) Угльная Б) Серная В) Сернистая Г) Бромоводородная

Ответ:

А	Б	В	Г

Группы, к которым она принадлежит

- 1) двухосновная, сильная, кислородсодержащая, стабильная
 - 2) двухосновная, слабая, кислородсодержащая, стабильная
 - 3) двухосновная, слабая, кислородсодержащая, нестабильная
 - 4) одноосновная, сильная, кислородсодержащая, стабильная
 - 5) одноосновная, сильная, бескислородная, стабильная
 - 6) двухосновная, слабая, бескислородная, стабильная
 - 7) одноосновная, слабая, бескислородная, стабильная
5. Закончите уравнения химических реакций.

1. $\text{H}_2 + \text{Br}_2 \rightarrow$
2. $\text{O}_2 + \text{Si} \rightarrow$
3. $\text{P} + \text{Mg} \rightarrow$
4. $\text{SO}_2 + \text{O}_2 \rightarrow$

6. Из предложенного перечня выберите два вещества, с каждым из которых может реагировать углерод.

1. йодид калия (раствор)
2. сернистая кислота
3. углекислый газ
4. концентрированная соляная кислота
5. оксид олова (IV) Ответ: _____

7. На рисунках 1-3 представлены примеры собирания газов: методом вытеснения воздуха и методом вытеснения воды. Какой из названных способов можно использовать для собирания:

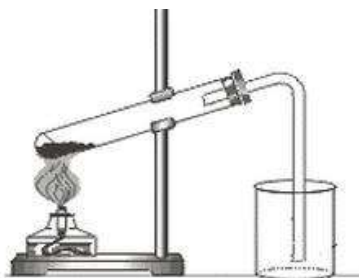


Рис. 1

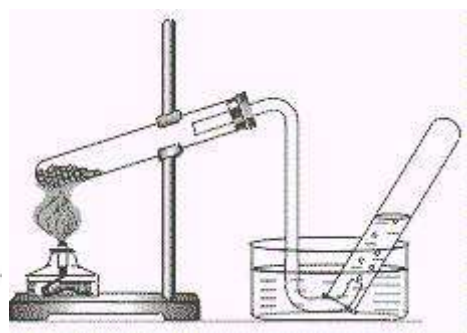


Рис. 2

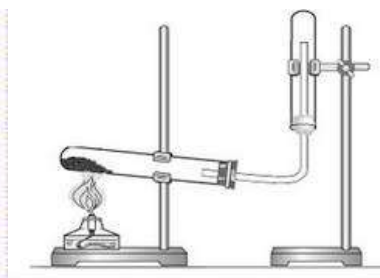


Рис. 3

Хлороводорода аммиака?

Запишите в таблицу номер рисунка и название соответствующего способа собирания газа.

Газ	Номер рисунка	Способ собирания газа
Хлороводород		
Аммиак		

8. Гидроксид аммония, или аммиачная вода, используется в химической промышленности в процессе получения аммонийных солей, используемых в сельском хозяйстве в качестве азотных удобрений, например, аммиачная селитра. В пищевой промышленности гидроксид аммония применяется в качестве регулятора кислотности и эмульгатора E527.

Эмульгатор E527 чаще всего используют в составе продуктов питания, содержащих какао-порошок или масло. Это могут быть сладости, шоколадные конфеты или карамель, выпечка и другие кондитерские изделия.

Составьте молекулярное уравнение реакции получения аммиачной селитры, упоминаемой в тексте. Объясните, почему соли аммония могут использоваться в качестве удобрений.

9. Дана схема окислительно-восстановительной реакции. $\text{H}_2\text{S} + \text{H}_2\text{SO}_3 \rightarrow \text{S} + \text{H}_2\text{O}$

Составьте электронный баланс этой реакции.

Укажите окислитель и восстановитель.

Расставьте коэффициенты в уравнении реакции.

10. Установите соответствие между схемой реакции и формулой пропущенного в ней вещества: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

Схема реакции

Формула вещества

А) $\text{N}_2 + \text{O}_2 \rightarrow \dots$			1. N_2O
Б) $\text{Cu} + \text{HNO}_3$ (конц) $\rightarrow \text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + \dots + \text{H}_2\text{O}$			2. NO
В) $\text{Cu} + \text{HNO}_3$ (разб) $\rightarrow \text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + \dots + \text{H}_2\text{O}$			3. NO_2
А	Б	В	4. N_2O_3
			5. N_2O_5

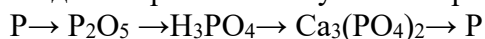
11. Установите соответствие между реагирующими веществами и признаками протекающей между реакции: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент второго столбца.

Реагирующие вещества	Признаки реакции		
А) $\text{BaCl}_2 + \text{H}_2\text{SO}_4$	1. выпадение синего осадка		
Б) $\text{AgNO}_3 + \text{NaCl}$	2. выделение бесцветного газа		
В) $\text{CuCl}_2 + \text{KOH}$	3. выпадение белого творожистого осадка		
А	Б	В	4. выпадение белого кристаллического осадка

12. Запишите три уравнения реакции получения оксида углерода (IV) различными способами.

Почему данный газ нельзя собирать методом вытеснения воды?

13. Для получения веществ по указанной схеме превращений укажите правильный порядок использования необходимых реагентов и условия протекания реакций из предложенных:



1. H_2O 2. CaO 3. H_2 4. O_2 5. CaCO_3 6. $\text{C} + \text{SiO}_2$ 7. Mg $t^\circ\text{C}$

В ответе укажите ряд последовательности цифр, соответствующих выбранным веществам, без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

Ответ: _____

14. Даны вещества: раствор гидроксида калия, магний, растворы сульфата меди (II), соляной кислоты, раствор карбоната натрия. Используя вещества только из этого списка, получите в две стадии карбонат магния. Опишите признаки проводимых реакций. Для реакции ионного обмена напишите сокращенное ионное уравнение реакции.

Ответ: _____

15. Через 224 г раствора с массовой долей гидроксида калия 5% пропустили углекислый газ до образования карбоната калия. Найдите объем (н.у.) вступившего в реакцию газа

Ответы к заданиям и критерии оценивания.

№	Ответ	Максимальный балл	Условие/ критерии оценивания
1	35	2	Указан верный ответ.
2	SO ₂ , SiH ₄ , HNO ₂ , CaSO ₄ · 2H ₂ O	4	По одному баллу за каждую верную формулу
3	4	1	Указан верный ответ.
4	А-3, Б-1, В-3, Г- 5	2	Указан верный ответ 2 балла, допущена одна ошибка 1 балл, две и более - 0 баллов
5	H ₂ + Br ₂ → 2HBr O ₂ + Si → SiO ₂ 3P + 2 Mg → Mg ₃ P ₄ 2SO ₂ + O ₂ → 2SO ₃	4	По одному баллу за каждое верное уравнение
6	35	2	Указан верный ответ.
7	Газ	Номер рисунка	Способ собирания газа
	Хлороводород	1	Вытеснение воздуха, расположенного отверстием вверх, т.к. хлороводород тяжелее воздуха
	Аммиак	3	Вытеснение воздуха из сосуда, расположенного отверстием вниз, потому что аммиак легче воздуха
8	NH ₃ · H ₂ O + HNO ₃ = NH ₄ NO ₃ + H ₂ O Соли аммония хорошо растворимы в воде, поэтому входящий в их состав азот легко поступает в растения	2	Указан правильный и полный ответ 2 балла, ответ включает один из названных элементов 1 балл, все элементы ответа записаны неверно - 0 баллов
9	Составлен электронный баланс S ⁻² - 2ē → S ⁰ 2 S ⁺⁴ + 4ē → S ⁰ 1 Указаны окислитель и восстановитель H ₂ S - восстановитель H ₂ SO ₃ - окислитель Составлено уравнение реакции H ₂ S + 2H ₂ SO ₃ → 3S + 3H ₂ O	3	Указан правильный и полный ответ 3 балла, ответ включает два из названных элементов 2 балла, ответ включает один из названных элементов 1 балл, все элементы

№	Ответ	Максимальный балл	Условие/ критерии оценивания
			ответа записаны неверно - 0 баллов
10	А- 2, Б-3, В - 2	2	Указан верный ответ 2 балла, допущена одна ошибка 1 балл, две - 0 баллов
11	А- 4, Б-3, В - 1	2	Указан верный ответ 2 балла, допущена одна ошибка 1 балл, две - 0 баллов
12	$C + O_2 \rightarrow CO_2$ $CaCO_3 \rightarrow CO_2 + CaO$ $CaCO_3 + 2HCl \rightarrow CaCl_2 + CO_2 + H_2O$ Вещество обладает хорошей растворимостью в воде с образованием угольной кислоты	4	По одному баллу за каждое верное уравнение и 1 балл объяснение Могут быть и другие варианты реакций
13	4126	2	Указан верный ответ 2 балла, допущена одна ошибка 1 балл, две и более - 0 баллов
14	Составлена схема превращений, в результате которой можно получить карбонат магния Mg или $HCl \rightarrow MgCl_2 \rightarrow MgCO_3$ Составлены два уравнения реакций $Mg + 2HCl \rightarrow MgCl_2 + H_2$ - выделение газа $MgCl_2 + Na_2CO_3 \rightarrow MgCO_3 \downarrow + 2NaCl$ - выпадение белого осадка Составлено сокращенное ионное уравнение второй реакции $Mg^{2+} + CO_3^{2-} = MgCO_3$	4	По одному баллу за каждый верный элемент ответа (верное уравнение реакции)
15	1) Составлено уравнение реакции $2KOH + CO_2 = K_2CO_3 + H_2O$ 2) Рассчитаны количество вещества и масса гидроксида калия, содержащегося в исходном растворе, по уравнению реакции: $m(KOH) = 11,2г$ $n(KOH) = 0,2$ моль $n(CO_2) = 0,1$ моль вычислен объем углекислого газа, вступившего в реакцию $V(CO_2) = 2,24$ л	3	По одному баллу за каждый верный элемент ответа

Оценивание. "5" - 39- 33 "4" - 32-27 "3" - 26-21 "2" - 20 и менее

ДЛЯ ДЕТЕЙ ОВЗ «3» 18 -25Б, «4» 26-30 «5» С 31 -39

План контрольной работы

Типы заданий: ВО - задание с выбором одного ответа, МО - задание с выбором нескольких ответов, СО- задание на соответствие, КО - задание с кратким ответом, РО - задание с развернутым ответом

Уровень сложности: Б- базовый, П – повышенный

№	Контролируемый элемент содержания	Тип задания	Уровень сложности
1	Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в связи с положением в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева	МО	Б
2	Номенклатура неорганических соединений	КО	Б
3	Степень окисления химических элементов	ВО	Б
4	Классификация неорганических соединений	СО	Б
5	Химические свойства простых веществ- неметаллов	КО	Б
6		МО	Б
7	Получение газообразных веществ	КО	Б
8	Получение и применение свойств изученных классов неорганических веществ	КО	Б
9	Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель.	РО	П
10	Химические свойства сложных веществ	СО	Б
11	Качественные реакции на ионы в растворе	СО	Б
12	Получение и изучение свойств изученных классов неорганических соединений	РО	Б
13	Взаимосвязь различных классов неорганических веществ	МО	Б
14		РО	П
15	Вычисление количества вещества, массы или объема вещества по количеству вещества, массе или объему одного из реагентов или продуктов реакции	РО	П

Контрольная работа №4 по теме «Важнейшие металлы и их соединения»

Спецификация КИМ

для проведения тематической контрольной работы

Предмет: химия

Учебник: *Габриелян О.С.*

Вид контроля: *контрольная работа*

Тема: Контрольная работа по разделу «Металлы и их соединения»

Назначение контрольной работы: *оценить уровень освоения каждым учащимся класса содержания учебного материала . по теме «Металлы и их соединения» по предмету химия.*

Содержание контрольных измерительных заданий *определяется содержанием рабочей программы по теме «Металлы и их соединения»*

учебного предмета химия, а также содержанием темы «Металлы и их соединения» учебника для общеобразовательных учреждений под редакцией Габриеляна О.С..

Контрольная работа состоит из 9 заданий: 7 заданий базового уровня, 2 - повышенного.

Распределение заданий по уровням сложности, проверяемым элементам предметного, метапредметного содержания, уровню подготовки, типам заданий и времени выполнения представлено в таблице 1

Кодификатор

элементов содержания и требований к уровню подготовки обучающихся для проведения контрольной работы по теме **«Металлы и их соединения»**

Код блока	Код элемента	Элементы содержания, проверяемые заданиями КИМ	Номер задания
1.1		1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ХИМИИ	
	1.1.1	<i>1.1 Современные представления о строении атома</i> Строение электронных оболочек атомов элементов первых четырех периодов: <i>s</i> -, <i>p</i> - и <i>d</i> -элементы. Электронная конфигурация атома. Основное и возбужденное состояние атомов	3
1.2	1.2.1	<i>Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева</i> Закономерности изменения свойств элементов и их соединений по периодам и группам	1,2
	1.2.2	Общая характеристика металлов IA–IIIA групп в связи с их положением в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенностями строения их атомов	4
2	2.2	Характерные химические свойства простых веществ –металлов: щелочных, щелочноземельных, алюминия; переходных металлов (меди, цинка, хрома, железа)	5,6,7,8,10, B1,B2
	2.4	Характерные химические свойства оксидов: основных, амфотерных, кислотных	9
4	4.3.5	Расчеты массы (объема, количества вещества) продуктов реакции, если одно из веществ дано в избытке (имеет примеси)	C1

На выполнение 9 заданий отводится 40 минут. Задания в контрольной работе оцениваются в зависимости от сложности задания разным количеством баллов, указанных в таблице 2.

Перечень требований к уровню подготовки обучающихся, освоивших тему «Металлы».

Код	Описание требований к уровню подготовки обучающихся
2.1	Знать положение металлов в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Уметь составлять электронные формулы атомов металлов.
2.2	Объяснять закономерности изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп, а также свойства образуемых ими высших оксидов;
2.3	Знать физические свойства металлов.
2.4	Знать общие химические свойства металлов: реакции с неметаллами, кислотами, солями. Оценивать возможность протекания реакции, используя ряд напряжений металлов.
2.5	Знать химические свойства соединений щелочных, щелочно-земельных металлов, алюминия и железа.
2.6	Знать способы получения металлов.
2.7	Знать свойства металлов и их соединений. Определять возможность протекания реакций; уметь составлять уравнения химических реакций в молекулярной и ионной формах; уметь определять значения степеней окисления элементов в соединениях, составлять электронные балансы и расставлять коэффициенты в ОВР
2.8	Характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами неорганических веществ; химические свойства основных классов неорганических веществ (оксидов, кислот, оснований и солей)
2.9	Вычислять количество вещества, объем или массу вещества по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции массовую долю вещества в растворе

Таблица 2

№ задания	Количество баллов
A1-A10	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ

В1	Максимальное количество баллов - 2
В 2	Максимальное количество баллов - 6 1 балл - каждое уравнение реакции (всего 6);
С1	Максимальное количество баллов - 6
Итого	24 баллов

Перевод баллов к 5-балльной отметке представлен в таблице 3. Таблица 3.

Баллы	Отметка
21-24 баллов:	Отметка «5»
17 -20 баллов:	Отметка «4»
9-16 баллов	Отметка «3»
0- 8 баллов	Отметка «2»

9 класс. Контрольная работа по разделу «Металлы и их соединения»

Вариант 1.

При выполнении заданий выберите номер одного правильного ответа.

1. Наиболее сильные восстановительные свойства проявляет

- а) К б) Mg в) Li г) Na

2. Ряд, в котором элементы расположены в порядке возрастания их атомного радиуса:

- а) В→Ве→Li в) К→Na→Li
б) Mg→Ca→Ве г) Na→Mg→Al

3. Электронная конфигурация внешнего электронного слоя... $2s^22p^1$ соответствует атому

- а) алюминия б) бора в) скандия г) калия

4. Реактивом на катион Al^{3+} является

- а) Cl^- б) Na^+ в) OH^- г) CO_3^{2-}

5. Наиболее активно с водой при комнатной температуре будут взаимодействовать оба металла из пары

- а) Na и Cu б) Li и Na в) K и Mg г) Cu и Hg

6. С растворами кислот будут взаимодействовать оба металла

- а) Li и Ag б) Na и Hg в) K и Mg г) Cu и Hg

7. При взаимодействии железа с водой при нагревании образуется

- а) соль и вода в) оксид металла и водород
б) основание и водород г) реакция не протекает

8. С водой с образованием основания и водорода будет взаимодействовать

- а) Ca б) Cu в) Zn г) Ag

9. Амфотерный оксид образуется при взаимодействии кислорода и

- а) натрия б) меди в) магния г) бериллия

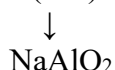
10. Для вытеснения меди из раствора ее соли можно использовать

- а) натрий б) серебро в) кальций г) железо

В1. Установите соответствие между правой и левой частями уравнений

- | | |
|---|--|
| 1) $Cu + HNO_{3\text{конц.}} \rightarrow$ | A) $FeCl_3 + H_2 \uparrow$ |
| 2) $Fe + HCl \rightarrow$ | B) $FeCl_2 + H_2 \uparrow$ |
| 3) $Fe + Cl_2 \rightarrow$ | B) $FeCl_2$ |
| 4) $Cu + HNO_{3\text{разб.}} \rightarrow$ | Г) $FeCl_3$ |
| | Д) $Cu(NO_3)_2 + NO \uparrow + H_2O$ |
| | Е) $Cu(NO_3)_2 + NO_2 \uparrow + H_2O$ |

В 2. Напишите уравнения реакций, соответствующих превращениям, укажите типы и условия их протекания:



С1. Рассчитайте объем, количество вещества и массу водорода, полученного при взаимодействии 80г кальция с водой?

Вариант 2.

При выполнении заданий выберите номер одного правильного ответа.

1. Наиболее сильные восстановительные свойства проявляет а) К б) Al в) Na
г) Zn

2. Ряд, в котором элементы расположены в порядке уменьшения их атомного радиуса:

- а) Al→Mg→Na в) Li→Na→K
б) Ca→Ba→Ве г) Ca→Mg→Ве

3. Электронная конфигурация внешнего электронного слоя... $3s^23p^1$ соответствует атому

- а) алюминия б) бора в) скандия г) калия

4. Реактивом на ион Ca^{2+} является ион а) Cl^- б) Na^+ в) OH^- г) CO_3^{2-}

5. Наиболее активно с водой при комнатной температуре будут взаимодействовать оба металла из пары

- а) K и Cu б) Na и K в) Na и Zn г) Cu и Hg

6. С растворами кислот будут взаимодействовать оба металла а) K и Cu б) Na и Hg в) K и Zn г) Cu и Hg

7. При взаимодействии цинка с водой при нагревании образуется

- а) соль и вода в) оксид металла и водород
 б) основание и водород г) реакция не протекает
8. С водой с образованием оксида металла и водорода при нагревании будет взаимодействовать а) Na б) Fe в) Cu г) Ag
9. Амфотерный оксид образуется при взаимодействии кислорода и а) натрия б) алюминия
 в) магния г) бария
10. Для вытеснения меди из раствора её соли можно использовать а) калий б) литий в) цинк г) натрий

Часть В.

В1. Установите соответствие между правой и левой частями уравнений

- | | |
|---|---|
| 1) $\text{Cu} + \text{H}_2\text{SO}_4 \text{разб.} \rightarrow$ | А) $\text{Al}(\text{OH})_3 + \text{H}_2 \uparrow$ |
| 2) $\text{Cu} + \text{H}_2\text{SO}_4 \text{конц.} \rightarrow$ | Б) не взаимодействует |
| 3) $\text{Al} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow$ | В) $\text{CuSO}_4 + \text{SO}_2 \uparrow + \text{H}_2\text{O}$ |
| 4) $\text{Al}_2\text{O}_3 + \text{HCl} \rightarrow$ | Г) $\text{AlCl}_3 + \text{H}_2\text{O}$ |
| | Д) $\text{AlCl}_3 + \text{H}_2 \uparrow$ |
| | Е) $\text{CuSO}_4 + \text{H}_2\text{S} \uparrow + \text{H}_2\text{O}$ |

В2. Напишите уравнения реакций, соответствующих превращениям, укажите условия их протекания:

$\text{Na} \rightarrow \text{Na}_2\text{O}_2 \rightarrow \text{Na}_2\text{O} \rightarrow \text{NaOH} \rightarrow \text{Na}_3\text{PO}_4 \rightarrow \text{NaNO}_3$. Укажите типы реакции.



С 1. Рассчитайте объем, количество вещества и массу газа, полученного при взаимодействии 3,5 г лития с водой.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
В-1	в	а	б	в	б	в	в	а	г	г
В-2	а	г	а	г	б	в	в	б	б	в

В1. Вариант 1

1	2	3	4
Е	Б	Г	Д

В2. Вариант 2

1	2	3	4
Б	В	Б	Г

В2. Вариант 1	В2. Вариант 2
1. $4\text{Al} + 3\text{O}_2 = 2\text{Al}_2\text{O}_3$ 2. $\text{Al}_2\text{O}_3 + 6\text{HCl} = 2\text{AlCl}_3 + 3\text{H}_2\text{O}$ 3. $\text{AlCl}_3 + 3\text{NaOH} = \text{Al}(\text{OH})_3 + 3\text{NaCl}$ 4. $2\text{Al}(\text{OH})_3 + 3\text{H}_2\text{SO}_4 = \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 + 6\text{H}_2\text{O}$ 5. $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 + 3\text{Ba}(\text{NO}_3)_2 = 3\text{BaSO}_4 + 2\text{Al}(\text{NO}_3)_3$ 6. $\text{Al}(\text{OH})_3 + \text{NaOH} = \text{NaAlO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ (сплавление)	$2\text{Na} + \text{O}_2 = \text{Na}_2\text{O}_2$ $\text{Na}_2\text{O}_2 + 2\text{Na} = 2\text{Na}_2\text{O}$ $\text{Na}_2\text{O} + \text{H}_2\text{O} = 2\text{NaOH}$ $3\text{NaOH} + \text{H}_3\text{PO}_4 = \text{Na}_3\text{PO}_4 + 3\text{H}_2\text{O}$ $\text{Na}_3\text{PO}_4 + 3\text{AgNO}_3 = \text{Ag}_3\text{PO}_4 + 3\text{NaNO}_3$ $2\text{NaOH} + \text{CO}_2 = \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{O}$
В3. Вариант 1 Ответ: 44.8 л, 2моль и 4г водорода	В3. Вариант 2