

муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа п.Ключи Кирово-Чепецкого района

Утверждаю

Директор МКОУ СОШ п.Ключи

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПО ХИМИИ

8 – 9 класс

Составитель

Сюткина Е.И.

Ключи, 2022

<p>1. Соответствие ФГОС</p>	<p>Данная программа ориентирована на обучающихся 8 - 9 класса, реализующих ФГОС второго поколения и составлена на основе следующих документов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Федерального Государственного Образовательного Стандарта основного общего образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2014 года №1897); 2. Основная образовательная программа основного общего образования МКОУ СОШ п. Ключи на 2021-2022 учебный год. 3. Федерального Закона от 29 декабря 2012 года, №273 (Федеральный закон «Об образовании в РФ»); 4. Требований к результатам основного общего образования, представленных в федеральном государственном образовательном стандарте общего образования второго поколения. 5. За основу рабочей программы взята программа курса химии для 8-9 классов общеобразовательных учреждений, опубликованная издательством «Просвещение» в 2015 году (Сборник программ курса химии к учебникам химии авторов Г.Е.Рудзитиса, Ф.Г.Фельдмана для 8-9 классов). 6. Программа воспитания и социализации МКОУ СОШ п. Ключи на 2022-2023 учебный год.
<p>2. Общая характеристика учебного предмета, цели и задачи</p>	<p style="text-align: center;"><i>Общая характеристика учебного предмета.</i></p> <p>В содержании данного курса представлены основополагающие теоретические сведения по химии, включающие изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, исследование закономерностей химических превращений и путей управления ими в целях получения веществ, материалов, энергии.</p> <p>Содержание учебного предмета включает сведения о неорганических веществах, их строении и свойствах, а также химических процессах, протекающих в окружающем мире. Наиболее сложные элементы Фундаментального ядра содержания общего образования по химии, такие, как основы органической и промышленной химии, перенесены в программу средней (полной) общеобразовательной школы.</p> <p>Теоретическую основу изучения неорганической химии составляет атомно-молекулярное учение, периодический закон Д.И. Менделеева с краткими сведениями о строении атомов, видах химической связи, закономерностях протекания химических реакций.</p> <p>В изучении курса значительна роль отводится химическому эксперименту: проведению</p>

практических и лабораторных работ и описанию их результатов; соблюдению норм и правил поведения в химических лабораториях.

Цели обучения с учетом специфики учебного предмета

Основные **цели** изучения химии направлены:

- на *освоение важнейших знаний* об основных понятиях и законах химии, химической символике;
- на *овладение умениями* наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;
- на *развитие* познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- на *воспитание* отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
- на *применение полученных знаний и умений* для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Задачи обучения.

Одной из важнейших **задач** основного общего образования является подготовка обучающихся к осознанному и ответственному выбору жизненного и профессионального пути. Обучающиеся должны научиться самостоятельно ставить цели и определять пути их достижения, использовать приобретенный в школе опыт в реальной жизни, за рамками учебного процесса.

Химия как учебный предмет вносит существенный вклад в воспитание и развитие обучающихся; она призвана вооружить их основами химических знаний, необходимых для повседневной жизни, заложить фундамент для дальнейшего совершенствования этих знаний, а также способствовать безопасному поведению в окружающей среде и бережному отношению к ней. Развитие познавательных интересов в процессе самостоятельного приобретения химических знаний и использование различных источников информации, в том числе компьютерных.

Воспитание убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества,

	<p>необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде.</p> <p>Формы работы: беседа, рассказ, лекция, диспут, экскурсия (путешествие), дидактическая игра, дифференцированные задания, взаимопроверка, практическая работа, самостоятельная работа, фронтальная, индивидуальная, групповая, парная.</p> <p>Методы работы: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, проблемный, эвристический, исследовательско-творческий, модельный, программированный, решение проблемно-поисковых задач.</p> <p>Методы контроля усвоения материала: фронтальная устная проверка, индивидуальный устный опрос, письменный контроль (контрольные и практические работы, тестирование, письменный и устный зачет, тесты).</p> <p>Основные типы учебных занятий:</p> <ul style="list-style-type: none"> • урок изучения нового учебного материала; • урок закрепления и применения знаний; • урок обобщающего повторения и систематизации знаний; • урок контроля знаний и умений. <p>Основным типом урока является комбинированный.</p> <p>Формы организации учебного процесса: индивидуальные, индивидуально-групповые, фронтальные.</p> <p>На уроках используются такие формы занятий как: практические занятия; тренинг; консультация; исследование; игра.</p> <p>Формы контроля: текущий и итоговый. Проводится в форме контрольных работ, рассчитанных на 40 минут, тестов и самостоятельных работ на 15 – 20 минут с дифференцированным оцениванием.</p> <p>Текущий контроль проводится с целью проверки усвоения изучаемого и проверяемого программного материала; содержание определяются учителем с учетом степени сложности изучаемого материала, а также особенностей обучающихся класса. Итоговые контрольные работы проводятся после изучения наиболее значимых тем программы.</p> <p>Повторение на уроках проводится в следующих видах и формах: повторение и контроль теоретического материала; разбор и анализ домашнего задания; устный счет; математический диктант; самостоятельная работа; контрольные срезы.</p>
<p>3. Описание места учебного</p>	<p>В учебном плане МКОУ СОШ п. Ключиотводится</p> <p>8 класс – 2 часа в неделю, всего 68 учебных часа в год, 34 учебных недели</p> <p>9 класс – 2 часа в неделю, всего 68 учебных часа в год, 34 учебных недели</p>

<p>предмета в учебном плане</p>	
<p>4. Ценностные ориентиры содержания курса</p>	<p>Для сознательного освоения предмета «Химия» в школьный курс включены обязательные компоненты содержания современного химического образования:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) <i>химические знания</i> (теоретические, методологические, прикладные, описательные — язык науки, исторические и др.); 2) <i>различные умения, навыки</i> (общеучебные и специфические по химии); 3) <i>ценностные отношения</i> (к химии, жизни, природе, образованию и т. д.); 4) <i>опыт продуктивной деятельности</i> разного характера, обеспечивающий развитие мотивов, интеллекта, способностей к самореализации и других свойств личности ученика; 5) <i>ключевые и учебно-химические компетенции.</i> <p>В качестве <i>ценностных ориентиров</i> химического образования выступают объекты, изучаемые в курсе химии, к которым у обучающихся формируется ценностное отношение. При этом ведущую роль играют познавательные ценности, так как данный учебный предмет входит в группу предметов познавательного цикла, главная цель которых заключается в изучении природы.</p> <p>Основу <i>познавательных ценностей</i> составляют научные знания, научные методы познания. Познавательные ценностные ориентации, формируемые в процессе изучения химии, проявляются в признании:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ценности научного знания, его практической значимости, достоверности; • ценности химических методов исследования живой и неживой природы. <p>Развитие познавательных ценностных ориентаций содержания курса химии позволяет сформировать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • уважительное отношение к созидательной, творческой деятельности; • понимание необходимости здорового образа жизни; • потребность в безусловном выполнении правил безопасного использования веществ в повседневной жизни; • сознательный выбор будущей профессиональной деятельности. <p>Курс химии обладает возможностями для формирования <i>коммуникативных ценностей</i>, основу которых составляют процесс общения, грамотная речь. Коммуникативные ценностные ориентации курса способствуют:</p> <ul style="list-style-type: none"> • правильному использованию химической терминологии и символики;

	<ul style="list-style-type: none"> • развитию потребности вести диалог, выслушивать мнение оппонента, участвовать в дискуссии; <p>развитию умения открыто выражать и аргументировано отстаивать свою точку зрения.</p>
<p>5. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета</p>	<p>Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета «Химия»</p> <p>8-й класс</p> <p>Личностными результатами изучения предмета «Химия» являются следующие умения:</p> <p>Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.</p> <p>Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение:</p> <p>осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы;</p> <p>оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;</p> <p>оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.</p> <p>Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды - гаранта жизни и благополучия людей на Земле.</p> <p>Метапредметными результатами изучения курса «Химия» является формирование универсальных учебных действий (УУД).</p> <p><u>Регулятивные УУД:</u></p> <p>Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта.</p> <p>Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.</p> <p>Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).</p> <p>Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.</p> <p>В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.</p> <p><u>Познавательные УУД:</u></p> <p>Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.</p>

Осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания).

Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.

Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).

Вычитывать все уровни текстовой информации.

Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.

Коммуникативные УУД:

организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

Средством формирования коммуникативных УУД служат технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и работа в малых группах, также использование на уроках элементов технологии продуктивного чтения.

Предметными результатами изучения предмета «Химия» являются следующие умения:

– осознание роли веществ:

- определять роль различных веществ в природе и технике;
- объяснять роль веществ в их круговороте.

– рассмотрение химических процессов:

- приводить примеры химических процессов в природе;
- находить черты, свидетельствующие об общих признаках химических процессов и их различиях.

– использование химических знаний в быту:

- объяснять значение веществ в жизни и хозяйстве человека.

– объяснять мир с точки зрения химии:

- перечислять отличительные свойства химических веществ;
- различать основные химические процессы;
- определять основные классы неорганических веществ;
- понимать смысл химических терминов.

- овладение основами методов познания, характерных для естественных наук:
 - характеризовать методы химической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании природы;
 - проводить химические опыты и эксперименты и объяснять их результаты.
- умение оценивать поведение человека с точки зрения химической безопасности по отношению к человеку и природе:
 - использовать знания химии при соблюдении правил использования бытовых химических препаратов;
 - различать опасные и безопасные вещества.

Восьмиклассник научится:

- 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 элемента в соединениях для оценки их практической значимости;
- сравнивать по составу оксиды, основания, кислоты, соли;
- классифицировать оксиды и основания по свойствам, кислоты и соли по составу;
- описывать состав, свойства и значение (в природе и практической деятельности человека) простых веществ — кислорода и водорода;
- давать сравнительную характеристику химических элементов и важнейших соединений естественных семейств щелочных металлов и галогенов;
- 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 кислотами и щелочами.

- классифицировать химические элементы на металлы, неметаллы, элементы, оксиды и гидроксиды которых амфотерны, и инертные элементы (газы) для осознания важности упорядоченности научных знаний;
- раскрывать смысл периодического закона Д. И. Менделеева;
- описывать и характеризовать табличную форму периодической системы химических элементов;
- характеризовать состав атомных ядер и распределение числа электронов по электронным слоям атомов химических элементов малых периодов периодической системы, а также калия и кальция;
- 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;
- характеризовать химические элементы и их соединения на основе положения элементов в периодической системе и особенностей строения их атомов;
- описывать основные этапы открытия Д. И. Менделеевым периодического закона и периодической системы химических элементов, жизнь и многообразную научную деятельность учёного;
- характеризовать научное и мировоззренческое значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева;
- осознавать научные открытия как результат длительных наблюдений, опытов, научной полемики, преодоления трудностей и сомнений.

Восьмиклассник получит возможность научиться:

- 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.;
 - 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 химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе, касающейся использования различных веществ.

- осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека;

- описывать изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа;

- применять знания о закономерностях периодической системы химических элементов для объяснения и предвидения свойств конкретных веществ;

- 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.

9-й класс

Личностными результатами изучения предмета «Химия» являются следующие умения:

Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение:

- осознавать современное многообразие типов мировоззрения, общественных, религиозных, атеистических, культурных традиций, которые определяют разные объяснения происходящего в мире;

- с учётом этого многообразия постепенно вырабатывать свои собственные ответы на основные жизненные вопросы, которые ставит личный жизненный опыт;

- учиться признавать противоречивость и незавершённость своих взглядов на мир, возможность их изменения.

Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков.

Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам.

Использовать свои интересы для выбора индивидуальной образовательной траектории, потенциальной будущей профессии и соответствующего профильного образования.

Приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям.

Учиться самостоятельно выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный образ жизни и сохранение здоровья – своего, а также близких людей и окружающих.

Учиться самостоятельно противостоять ситуациям, провоцирующим на поступки, которые угрожают безопасности и здоровью.

Выбирать поступки, нацеленные на сохранение и бережное отношение к природе, особенно живой, избегая противоположных поступков, постепенно учась и осваивая стратегию рационального природопользования.

Учиться убеждать других людей в необходимости овладения стратегией рационального природопользования.

Использовать экологическое мышление для выбора стратегии собственного поведения в качестве одной из ценностных установок.

Средством развития личностных результатов служат учебный материал и продуктивные задания учебника, нацеленные на 6-ю линию развития – умение оценивать поведение человека с точки зрения химической безопасности по отношению к человеку и природе.

Метапредметными результатами изучения курса «Химия» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности.

Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.

Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).

Подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель.

Работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер).

Планировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

Работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет).

Свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и

имеющихся критериев, различая результат и способы действий.

В ходе представления проекта давать оценку его результатам.

Самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.

Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.

Давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).

Средством формирования регулятивных УУД служат технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

Познавательные УУД:

Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия:

- давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала;
- осуществлять логическую операцию установления родо-видовых отношений;
- обобщать понятия – осуществлять логическую операцию перехода от понятия с меньшим объёмом к понятию с большим объёмом.

Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

Создавать модели с выделением существенных характеристик объекта, преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область.

Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков.

Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации. Представлять информацию в оптимальной форме в зависимости от адресата.

Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приемы слушания.

Самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

Уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.

Коммуникативные УУД:

Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.

В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен).

Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.

Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории.

Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

Средством формирования коммуникативных УУД служат технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и работа в малых группах, также использование на уроках элементов технологии продуктивного чтения.

Предметные результаты

Девятиклассник научится:

- 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);
- называть факторы, влияющие на скорость химических реакций;
- называть факторы, влияющие на смещение химического равновесия;
- 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, подтверждающие наличие в водных растворах веществ отдельных катионов и анионов.
- 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, 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;
- определять вещество-окислитель и вещество-восстановитель в окислительно-восстановительных реакциях;
- составлять окислительно-восстановительный баланс (для изученных реакций) по предложенным схемам реакций;
- проводить лабораторные опыты, подтверждающие химические свойства основных классов неорганических веществ;
- проводить лабораторные опыты по получению и собиранию газообразных веществ: водорода, кислорода, углекислого газа, аммиака; составлять уравнения соответствующих реакций.

Девятиклассник получит возможность научиться:

- составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращённым ионным уравнениям;
- 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;
- характеризовать особые свойства концентрированных серной и азотной кислот;
- приводить примеры уравнений реакций, лежащих в основе промышленных способов получения аммиака, серной кислоты, чугуна и стали;
- описывать физические и химические процессы, являющиеся частью круговорота веществ в природе;
- организовывать, проводить ученические проекты по исследованию свойств веществ, имеющих важное практическое значение.

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

Строение вещества.

Выпускник научится:

- классифицировать химические элементы на металлы, неметаллы, элементы, оксиды и гидроксиды которых амфотерны, и инертные элементы (газы) для осознания важности упорядоченности научных знаний;
- раскрывать смысл периодического закона Д.И. Менделеева;
- описывать и характеризовать табличную форму периодической системы химических элементов;
- характеризовать состав атомных ядер и распределение числа электронов по электронным слоям атомов химических элементов малых периодов периодической системы, а также калия и кальция;
- различать виды химической связи: ионную, ковалентную полярную, ковалентную неполярную и металлическую;

- изображать электронные формулы веществ, образованных химическими связями разного вида;
- выявлять зависимость свойств вещества от строения его кристаллической решетки (ионной, атомной, молекулярной, металлической);
- характеризовать химические элементы и их соединения на основе положения элементов в периодической системе и особенностей строения их атомов;
- описывать основные предпосылки открытия Д.И. Менделеевым периодического закона и периодической системы химических элементов и многообразную научную деятельность ученого;
- характеризовать научное и мировоззренческое значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева;
- осознавать научные открытия как результат длительных наблюдений, опытов, научной полемики, преодоления трудностей и сомнений.

Выпускник получит возможность научиться:

- осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека;
- описывать изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа;
- применять знания о закономерностях периодической системы химических элементов для объяснения и предвидения свойств конкретных веществ;
- развивать информационную компетентность посредством углубления знаний об истории становления химической науки, ее основных понятий, периодического закона как одного из важнейших законов природы, а также о современных достижениях науки и техники.

Многообразие химических реакций.

Выпускник научится:

- объяснять суть химических процессов;
- называть признаки и условия протекания химических реакций;
- устанавливать принадлежность химической реакции к определенному типу по одному из классифицированных 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 (окислительно-восстановительные реакции);

4) по обратимости процесса (реакции обратимые и необратимые);

- называть факторы, влияющие на скорость химических реакций;
- называть факторы, влияющие на смещение химического равновесия;
- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей; полные и сокращенные 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 определенной массовой долей растворенного вещества;

- определять характер среды водных растворов кислот и щелочей по изменению окраски индикаторов;

- проводить качественные реакции, подтверждающие наличие в водных растворах веществ отдельных катионов и анионов.

Выпускник получит возможность научиться:

- составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям;

- приводить примеры реакций, подтверждающих существование взаимосвязи между основными классами неорганических веществ;

- прогнозировать результаты воздействия различных факторов на скорость химической реакции;

- прогнозировать результаты воздействия различных факторов на смещение химического равновесия.

Многообразие веществ.

Выпускник научится:

- 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 и их высших оксидов, образованных элементами второго и третьего периодов;
- называть общие химические свойства, характерные для групп оксидов: кислотных, основных, амфотерных.
- называть общие химические свойства, характерные для каждого класса веществ;
- приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований и солей;
- определять вещество – окислитель и вещество – восстановитель в окислительно – восстановительных реакциях;
- составлять электронный баланс по предложенным схемам реакций;
- проводить лабораторные опыты, подтверждающие химические свойства основных классов неорганических веществ;
- проводить лабораторные опыты по получению и собиранию газообразных веществ: водорода, кислорода, углекислого газа, аммиака; составлять уравнения соответствующих реакций.

Выпускник получит возможность научиться:

- 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.;

- 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 химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе, касающейся использования различных веществ.

- осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека;

- описывать изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа;

- применять знания о закономерностях периодической системы химических элементов для объяснения и предвидения свойств конкретных веществ;

- развивать информационную компетентность посредством углубления знаний об истории становления химической науки, её основных понятиях, 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;

- 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.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях; работать в группах, аргументировать и отстаивать свою точку зрения
извлекать учебную информацию
пользоваться предметным указателем, энциклопедией и справочником для нахождения информации
самостоятельно действовать в ситуации неопределенности при решении актуальных для них проблем.

Формирование ИКТ- компетентности обучающихся

- использовать различные приемы поиска информации в Интернете, поисковые сервисы, строить запросы для поиска информации и анализировать результаты поиска
- создавать презентации
- проектная деятельность
- проектировать и организовывать свою индивидуальную и групповую деятельность, организовывать своё время с использованием ИКТ

Формирование основ учебно-исследовательской и проектной деятельности

Планировать и выполнять учебное исследование и учебный проект, используя оборудование, модели, методы и приёмы, адекватные исследуемой проблеме; выбирать и использовать методы, относящиеся к рассматриваемой проблеме; распознавать и ставить вопросы, ответы на которые могут быть получены путём научного исследования, отбирать адекватные методы исследования, формулировать вытекающие из исследования выводы; постановка проблемы, ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать языковые средства, адекватные обсуждаемой проблеме; отличать факты от суждений, мнений и оценок, критически относиться к суждениям, мнениям, оценкам; видеть и комментировать связь научного знания и ценностных установок при получении, распространении и применении научного знания.

	<p>Формирование стратегии смыслового чтения и работы с текстом</p> <p>Определять главную тему, общую цель или назначение текста; объяснять порядок частей/инструкций, содержащихся в тексте; сопоставлять основные текстовые и в нетекстовые компоненты: решать учебно-познавательные и учебно-практические задачи, требующие полного и критического понимания текста: ставить перед собой цель чтения, направляя внимание на полезную в данный момент информацию; выделять не только главную, но и избыточную информацию преобразовывать текст, используя новые формы представления информации.</p>
<p>6. Содержание учебного предмета</p>	<p>8 класс</p> <p>Неорганическая химия</p> <p>Раздел 1. Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)</p> <p>Тема 1. Первоначальные химические понятия</p> <p>Предмет химии. Химия как часть естествознания. Вещества и их свойства. Чистые вещества и смеси. Способы очистки веществ: отстаивание, фильтрование, выпаривание, <i>кристаллизация, дистилляция, хроматография</i>. Физические и химические явления. Химические реакции. Признаки химических реакций и условия возникновения и течения химических реакций.</p> <p>Атомы и молекулы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Качественный и количественный состав вещества. Простые и сложные вещества. Химический элемент. Язык химии. Знаки химических элементов, химические формулы. Закон постоянства состава веществ.</p> <p>Атомная единица массы. Относительная атомная и молекулярная массы. Количество вещества, моль. Молярная масса.</p> <p>Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам их соединений. Составление химических формул по валентности.</p> <p>Атомно-молекулярное учение. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Классификация химических реакций по числу и составу исходных и полученных веществ.</p> <p>Демонстрации. Ознакомление с образцами простых и сложных веществ. Способы очистки</p>

веществ: кристаллизация, дистилляция, хроматография. Опыты, подтверждающие закон сохранения массы веществ.

Химические соединения количеством вещества 1 моль. Модель молярного объема газов.

Лабораторные опыты. Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами. Разделение смеси с помощью магнита. Примеры физических и химических явлений. Реакции, иллюстрирующие основные признаки характерных реакций. Разложение основного карбоната меди(II). Реакция замещения меди железом.

Практические работы

- Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Ознакомление с лабораторным оборудованием. Строение пламени.

- Очистка загрязненной поваренной соли.

Расчетные задачи. Вычисление относительной молекулярной массы вещества по формуле. Вычисление массовой доли элемента в химическом соединении. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов. Вычисления по химическим уравнениям массы или количества вещества по известной массе или количеству одного из вступающих или получающихся в реакции веществ.

Тема 2. Кислород

Кислород. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Получение, применение. Круговорот кислорода в природе. Горение. Оксиды. Воздух и его состав. Медленное окисление. Тепловой эффект химических реакций.

Топливо и способы его сжигания. Защита атмосферного воздуха от загрязнений.

Демонстрации. Получение и собирание кислорода методом вытеснения воздуха, методом вытеснения воды. Определение состава воздуха. *Коллекции нефти, каменного угля и продуктов их переработки.*

Лабораторные опыты. Ознакомление с образцами оксидов.

Практическая работа. Получение и свойства кислорода.

Расчетные задачи. Расчеты по термохимическим уравнениям.

Тема 3. Водород

Водород. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Водород — восстановитель. Получение, применение.

Демонстрации. Получение водорода в аппарате Киппа, проверка водорода на чистоту, горение водорода, соби́рание водорода методом вытеснения воздуха и воды.

Лабораторные опыты. Получение водорода и изучение его свойств. Взаимодействие водорода с оксидом меди(II).

Тема 4. Растворы. Вода

Вода — растворитель. Растворимость веществ в воде. Определение массовой доли растворенного вещества. Вода. Методы определения состава воды — анализ и синтез. Физические и химические свойства воды. Вода в природе и способы ее очистки. Круговорот воды в природе.

Демонстрации. Анализ воды. Синтез воды.

Практическая работа. Приготовление растворов солей с определенной массовой долей растворенного вещества.

Расчетные задачи. Нахождение массовой доли растворенного вещества в растворе. Вычисление массы растворенного вещества и воды для приготовления раствора определенной концентрации.

Тема 5. Количественные отношения в химии

Моль — единица количества вещества. Молярная масса. Закон Авогадро. Молярный объем газов. Относительная плотность газов. Объемные отношения газов при химических реакциях.

Расчетные задачи. Объемные отношения газов при химических реакциях.

Вычисления по химическим уравнениям массы, объема и количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объему или количеству вещества, содержащего определенную долю примесей.

Тема 6. Основные классы неорганических соединений

Оксиды. Классификация. Основные и кислотные оксиды. Номенклатура. Физические и химические свойства. Получение. Применение.

Основания. Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства. Реакция нейтрализации. Получение. Применение.

Кислоты. Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства. Вытеснительный ряд металлов Н. Н. Бекетова. Применение.

Соли. Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства. Способы получения солей.

Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.

Демонстрации. Знакомство с образцами оксидов, кислот, оснований и солей. Нейтрализация щелочи кислотой в присутствии индикатора.

Лабораторные опыты. Опыты, подтверждающие химические свойства кислот, оснований.

Практическая работа. Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений».

Раздел 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д, И. Менделеева. Строение атома

Тема 7. Периодический закон и строение атома

Первые попытки классификации химических элементов. Понятие о группах сходных элементов. Периодический закон Д. И. Менделеева. Периодическая таблица химических элементов. Группы и периоды. *Короткий и длинный варианты периодической таблицы.* Значение периодического закона. Жизнь и деятельность Д. И. Менделеева.

Строение атома. Состав атомных ядер. Электроны. Изотопы. Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов периодической системы Д. И. Менделеева.

Лабораторные опыты. Взаимодействие гидроксида цинка с растворами кислот и щелочей.

Раздел 3. Строение вещества. Химическая связь.

Тема 8. Строение веществ. Химическая связь

Электроотрицательность химических элементов. Основные виды химической связи: ковалентная неполярная, ковалентная полярная, ионная. Валентность элементов в свете электронной теории. Степень окисления. Правила определения степени окисления элементов. Окислительно-восстановительные реакции.

Кристаллические решетки: ионная, атомная и молекулярная. Кристаллические и аморфные

вещества. Зависимость свойств веществ от типов кристаллических решеток.

Демонстрации. Ознакомление с моделями кристаллических решеток ковалентных и ионных соединений. Сопоставление физико-химических свойств соединений с ковалентными и ионными связями.

9 класс

Неорганическая химия

Раздел 1. Многообразие химических реакций

Тема 1. Классификация химических реакций

Классификация химических реакций: реакции соединения, разложения, замещения, обмена.

Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель, восстановитель, процессы окисления и восстановления. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций с помощью метода электронного баланса.

Тепловые эффекты химических реакций. Экзотермические и эндотермические реакции.

Термохимические уравнения. Расчёты по термохимическим уравнениям.

Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Первоначальное представление о катализе. Обратимые реакции. Понятие о химическом равновесии.

Практическая работа. Изучение влияния условий проведения химической реакции на её скорость

Тема 2. Электролитическая диссоциация

Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация веществ в водных растворах. Ионы. Катионы и анионы. *Гидратная теория растворов.* Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации. Реакции ионного обмена. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель, восстановитель. *Гидролиз солей.*

Демонстрации. Испытание растворов веществ на электрическую проводимость. Движение ионов в электрическом поле.

Лабораторные опыты. Реакции обмена между растворами электролитов.

Практическая работа. Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая

диссоциация».

Раздел 2. Многообразие веществ

Тема 3. Галогены.

Неметаллы. Галогены. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Нахождение в природе. Физические и химические свойства галогенов. Сравнительная характеристика галогенов. Получение и применение галогенов. Хлор. Физические и химические свойства хлора. Применение хлора. Хлороводород. Физические свойства. Получение. Соляная кислота и её соли. Качественная реакция на хлорид-ионы. Распознавание хлоридов, бромидов, иодидов. **Демонстрации.** Знакомство с образцами природных хлоридов. Знакомство с физическими свойствами галогенов. Получение хлороводорода и его растворение в воде.

Лабораторные опыты. Распознавание соляной кислоты, хлоридов, бромидов, иодидов и иода. Вытеснение галогенов друг другом из раствора их соединений.

Практическая работа. Получение соляной кислоты и изучение ее свойств.

Тема 4. Кислород и сера

Положение кислорода и серы в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропия кислорода — озон.

Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение серы. Оксид серы(IV). Сероводородная и сернистая кислоты и их соли. Оксид серы(VI). Серная кислота и ее соли. Окислительные свойства концентрированной серной кислоты.

Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы.

Демонстрации. Аллотропия кислорода и серы. Знакомство с образцами природных сульфидов, сульфатов.

Лабораторные опыты. Распознавание сульфид-, сульфит- и сульфат-ионов в растворе.

Практическая работа. Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера».

Расчетные задачи. Вычисления по химическим уравнениям реакций массы, количества вещества или объема по известной массе, количеству вещества или объему одного из вступающих или получающихся в реакции веществ.

Тема 5. Азот и фосфор

Положение азота и фосфора в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот, физические и химические свойства, получение и применение. Круговорот азота в природе. Аммиак. Физические и химические свойства аммиака, получение, применение. Соли аммония. Оксиды азота(II) и (IV). Азотная кислота и ее соли. Окислительные свойства азотной кислоты.

Фосфор. Аллотропия фосфора. Физические и химические свойства фосфора. Оксид фосфора(V). Ортофосфорная кислота и ее соли.

Минеральные удобрения.

Демонстрации. Получение аммиака и его растворение в воде. Ознакомление с образцами природных нитратов, фосфатов.

Лабораторные опыты. Взаимодействие солей аммония со щелочами. *Ознакомление с азотными и фосфорными удобрениями.*

Практические работы

- Получение аммиака и изучение его свойств.
- *Определение минеральных удобрений.*

Тема 6. Углерод и кремний

Положение углерода и кремния в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Углерод, аллотропные модификации, физические и химические свойства углерода. Угарный газ, свойства и физиологическое действие на организм. Углекислый газ, угольная кислота и ее соли. Круговорот углерода в природе.

Кремний. Оксид кремния(IV). Кремниевая кислота и ее соли. *Стекло. Цемент.*

Демонстрации. Кристаллические решетки алмаза и графита. Знакомство с образцами природных карбонатов и силикатов. *Ознакомление с различными видами топлива. Ознакомление с видами стекла.*

Лабораторные опыты. Ознакомление со свойствами и взаимопревращениями карбонатов и гидрокарбонатов. Качественные реакции на карбонат- и силикат- ионы.

Практическая работа. Получение оксида углерода(IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.

Тема 7. Общие свойства металлов

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая связь. Физические и химические свойства металлов. Ряд напряжений металлов.

Понятие о металлургии. Способы получения металлов. Сплавы (сталь, чугун, дюралюминий, бронза). Проблема безотходных производств в металлургии и охрана окружающей среды.

Щелочные металлы. Положение щелочных металлов в периодической системе и строение атомов. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Применение щелочных металлов и их соединений.

Щелочноземельные металлы. Положение щелочноземельных металлов в периодической системе и строение атомов. Нахождение в природе. Кальций и его соединения. Жесткость воды и способы ее устранения.

Алюминий. Положение алюминия в периодической системе и строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства алюминия. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.

Железо. Положение железа в периодической системе и строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства железа. Оксиды, гидроксиды и соли железа(II) и железа(III).

Демонстрации. Знакомство с образцами важнейших солей натрия, калия, природных соединений кальция, рудами железа, соединениями алюминия. Взаимодействие щелочных, щелочноземельных металлов и алюминия с водой. Сжигание железа в кислороде и хлоре.

Лабораторные опыты. Получение гидроксида алюминия и взаимодействие его с кислотами и щелочами. Получение гидроксидов железа(II) и железа(III) и взаимодействие их с кислотами и щелочами.

Практические работы

- Решение экспериментальных задач по теме «Элементы IA—IIIA-групп периодической таблицы химических элементов».
- Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».

Расчетные задачи. Вычисления по химическим уравнениям массы, объема или количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объему или количеству вещества, содержащего определенную долю примесей.

Органическая химия

Тема 1. Первоначальные представления об органических веществах

Первоначальные сведения о строении органических веществ. Основные положения теории строения органических соединений А. М. Бутлерова. Изомерия. Упрощенная классификация органических соединений.

Тема 2. Углеводороды

Предельные углеводороды. Метан, этан. Физические и химические свойства. Применение.

Непредельные углеводороды. Этилен. Физические и химические свойства. Применение. Ацетилен. Диеновые углеводороды.

Понятие о циклических углеводородах (циклоалканы, бензол).

Природные источники углеводородов. Нефть и природный газ, их применение. Защита атмосферного воздуха от загрязнения.

Демонстрации. Модели молекул органических соединений. Горение углеводородов и обнаружение продуктов их горения. Качественные реакции на этилен. Образцы нефти и продуктов их переработки.

Лабораторные опыты. Этилен, его получение, свойства. *Ацетилен, его получение, свойства.*

Расчетная задача. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.

Тема 3. Спирты

Одноатомные спирты. Метанол. Этанол. Физические свойства. Физиологическое действие спиртов на организм. Применение.

Многоатомные спирты. Этиленгликоль. Глицерин. Применение.

Демонстрации. Количественный опыт выделения водорода из этилового спирта. Растворение этилового спирта в воде. Растворение глицерина в воде. Качественные реакции на многоатомные спирты.

Тема 4. Карбоновые кислоты. Жиры

Муравьиная и уксусная кислоты. Физические свойства. Применение.

Высшие карбоновые кислоты. Стеариновая кислота.

Жиры — продукты взаимодействия глицерина и высших карбоновых кислот. Роль жиров в процессе обмена веществ в организме. Калорийность жиров.

Демонстрации. Получение и свойства уксусной кислоты. Исследование свойств жиров: растворимость в воде и органических растворителях.

Тема 5. Углеводы

Глюкоза, сахароза — важнейшие представители углеводов. Нахождение в природе. Фотосинтез. Роль глюкозы в питании и укреплении здоровья.

Крахмал и целлюлоза — природные полимеры. Нахождение в природе. Применение.

Демонстрации. Качественные реакции на глюкозу и крахмал.

Тема 6. Белки. Полимеры

Белки — биополимеры. Состав белков. Функции белков. Роль белков в питании. Понятия о ферментах и гормонах.

Полимеры — высокомолекулярные соединения. Полиэтилен. Полипропилен. Поливинилхлорид. Применение полимеров.

Химия и здоровье. Лекарства.

Демонстрации. Качественные реакции на белок. Ознакомление с образцами изделий из полиэтилена, полипропилена, поливинилхлорида.

Тематика исследовательских и проектных работ:

1. Экспертиза продуктов питания по упаковке.
2. Определение качества воды.
3. Кислотность атмосферных осадков.
4. Качественное определение витамина А в овощах.
5. Качественное определение витамина С в овощах.

	6. Выращивание кристаллогидратов. 7. Поиск наиболее эффективных методов защиты металлов от коррозии.				
Тематическое планирование	№	Тема (раздел) программы	Количество часов	Количество контрольных работ	Количество практических работ
	8 класс				
		Раздел 1. Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)	53		
	1	Первоначальные химические понятия	21	1	2
	2	Кислород	5		1
	3	Водород	3		1
	4	Вода. Растворы.	7		1
	5	Количественные отношения в химии	5		
	6	Основные классы неорганических соединений	12	1	1
		Раздел 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома	7		
		Раздел 3. Строение вещества. Химическая связь	8	1	
		Всего	68	3	6
	9 класс				
		Раздел 1. Многообразие химических реакций	15		
	1	Классификация химических реакций	6		1
	2	Электролитическая диссоциация	9	1	1
		Раздел 2. Многообразие веществ	42		
	3	Галогены	5		1
	4	Кислород и сера	8		1
	5	Азот и фосфор	9		1
6	Углерод и кремний	7	1	1	
7	Общие свойства металлов	13	1	1	
	Раздел 3. Органическая химия	10		1	
1	Первоначальные представления	2			

		об органических веществах			
	2	Углеводороды	2		
	3	Спирты	2		
	4	Карбоновые кислоты. Жиры	2		
	5	Углеводы	1		
	6	Белки. Полимеры	1		
		Обобщение и систематизация знаний учащихся за курс химии 9 класса	1		1
		Всего	68		
7. Описание материально-технического обеспечения. Печатные пособия. Информационно-коммуникативные средства Материально-технические средства Медиа-ресурсы	<p>Учебно-методический комплект:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Рудзитис Г.Е. Химия: 8 кл.: учеб. для общеобразоват. Учреждений / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. – М.: Просвещение. 2. Химия: 8 кл.: электронное приложение к учебнику. 3. Рудзитис Г.Е. Химия: 9 кл.: учеб. для общеобразоват. Учреждений / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. – М.: Просвещение. 4. Химия: 9 кл.: электронное приложение к учебнику. 5. Гара Н.Н. Химия: задачник с «помощником»: 8-9 классы / Н.Н. Гара. – М.: Просвещение. 6. Гара Н.Н. Химия. Рабочие программы. Предметная линия учебников Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана. 8-9 классы/ Н.Н. Гара. – М.: Просвещение. 7. Радецкий А.М. Химия: дидактический материал: 8-9 кл. / А.М. Радецкий. – М.: Просвещение. 8. Гара Н.Н. Химия. Уроки: 8 кл. / Н.Н. Гара. – М.: Просвещение. 9. Гара Н.Н. Химия. Уроки: 9 кл. / Н.Н. Гара. – М.: Просвещение. <p>Список литературы для учащихся:</p> <p>Учебники:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Рудзитис Г.Е. Химия: 8 кл.: учеб. для общеобразоват. Учреждений / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. – М.: Просвещение. 2. Рудзитис Г.Е. Химия: 9 кл.: учеб. для общеобразоват. Учреждений / Г.Е. Рудзитис, 				

Ф.Г. Фельдман. – М.: Просвещение.

3. Гара Н.Н. Химия: задачник с «помощником»: 8-9 классы / Н.Н. Гара. – М.: Просвещение.

Рабочие тетради:

1. Габрусева Н.И. Химия: рабочая тетрадь: 8 кл. / Н.И. Габрусева. – М.: Просвещение.

2. Габрусева Н.И. Химия: рабочая тетрадь: 9 кл. / Н.И. Габрусева. – М.: Просвещение.

Список литературы для педагогов:

1. Рудзитис Г.Е. Химия: 8 кл.: учеб. для общеобразоват. Учреждений / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. – М.: Просвещение.

2. Химия: 8 кл.: электронное приложение к учебнику.

3. Рудзитис Г.Е. Химия: 9 кл.: учеб. для общеобразоват. Учреждений / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. – М.: Просвещение.

4. Химия: 9 кл.: электронное приложение к учебнику.

5. Гара Н.Н. Химия: задачник с «помощником»: 8-9 классы / Н.Н. Гара. – М.: Просвещение.

6. Гара Н.Н. Химия. Рабочие программы. Предметная линия учебников Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана. 8-9 классы/ Н.Н. Гара. – М.: Просвещение.

7. Радецкий А.М. Химия: дидактический материал: 8-9 кл. / А.М. Радецкий. – М.: Просвещение.

8. Гара Н.Н. Химия. Уроки: 8 кл. / Н.Н. Гара. – М.: Просвещение.

9. Гара Н.Н. Химия. Уроки: 9 кл. / Н.Н. Гара. – М.: Просвещение.

10. Боровских Т.А. Тесты по химии. Первоначальные химические понятия. Кислород. Водород. Вода, растворы. Основные классы неорганических соединений: 8 кл.: к учебнику Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана «Химия. 8 класс». – М.: Издательство «Экзамен», 2010.

11. Боровских Т.А. Тесты по химии. Электродитическая диссоциация. Кислород и сера. Азот и фосфор. Углерод и кремний. 9 класс: к учебнику Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана «Химия. 9 класс». – М.: Издательство «Экзамен», 2011.

Перечень цифровых информационных ресурсов Интернета:

1. <http://ege.yandex.ru/chemistry/>
2. <http://chem.reshuege.ru/>
3. <http://himege.ru/>
4. <http://pouchu.ru/>
5. http://enprophil.ucoz.ru/index/egeh_alkeny_alkadieny/0-358
6. http://ximozal.ucoz.ru/_ld/12/1241_4_.pdf
7. http://fictionbook.ru/author/georgiyi_isaakovich_lerner/biologiya_polniyyi_spravochnik_dlya_po_dg/read_online.html?page=3
8. <http://www.zavuch.info/methodlib/134/>
9. <http://keramikos.ru/table.php?ap=table1000405><http://sikorskaya-olja.narod.ru/EGE.htm>
10. www.olimpngou.narod.ru
http://mirhim.ucoz.ru/index/khimija_8_3/0-41

Система оценивания в предмете химия:

1. Оценка устного ответа.

Отметка «5» :

- ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
- материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком;
- ответ самостоятельный.

Отметка «4» ;

- ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
- материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

Отметка «3» :

- ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, несвязный.

Отметка «2»:

- при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя, отсутствие ответа.

2. Оценка экспериментальных умений. Оценка ставится на основании наблюдения за учащимися и письменного отчета за работу.

Отметка «5»:

- работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы;
- эксперимент осуществлен по плану с учетом техники безопасности и правил работы с веществами и оборудованием;
- проявлены организационно - трудовые умения, поддерживаются чистота рабочего места и порядок (на столе, экономно используются реактивы).

Отметка «4» :

- работа выполнена правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, но при этом эксперимент проведен не полностью или допущены несущественные ошибки в работе с веществами и оборудованием.

Отметка «3»:

- работа выполнена правильно не менее чем наполовину или допущена существенная ошибка в ходе эксперимента в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности на работе с веществами и оборудованием, которая исправляется по требованию учителя.

Отметка «2»:

- допущены две (и более) существенные ошибки в ходе: эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя;
- работа не выполнена, у учащегося отсутствуют экспериментальные умения.

3. Оценка умений решать расчетные задачи.**Отметка «5»:**

- в логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом;

Отметка «4»:

- в логическом рассуждении и решения нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом, или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»:

- в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах.

Отметка «2»:

- имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и решении.
- отсутствие ответа на задание.

4. Оценка письменных контрольных работ.**Отметка «5»:**

- ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка.

Отметка «4»:

- ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»:

- работа выполнена не менее чем наполовину, допущена одна существенная ошибка и при этом две-три несущественные.

Отметка «2»:

- работа выполнена меньше чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок.

- работа не выполнена.

При оценке выполнения письменной контрольной работы необходимо учитывать требования единого орфографического режима.

5. Оценка тестовых работ.

Тесты, состоящие из пяти вопросов можно использовать после изучения каждого материала (урока). Тест из 10—15 вопросов используется для периодического контроля. Тест из 20—30 вопросов необходимо использовать для итогового контроля.

При оценивании используется следующая шкала: для теста из пяти вопросов

- нет ошибок — оценка «5»;
- одна ошибка - оценка «4»;
- две ошибки — оценка «3»;
- три ошибки — оценка «2».

Для теста из 30 вопросов:

- 25—30 правильных ответов — оценка «5»;
- 19—24 правильных ответов — оценка «4»;
- 13—18 правильных ответов — оценка «3»;
- меньше 12 правильных ответов — оценка «2».

6. Оценка проекта.

Проект оценивается по следующим критериям:

- соблюдение требований к его оформлению;
- необходимость и достаточность для раскрытия темы приведенной в тексте проекта информации;
- умение обучающегося свободно излагать основные идеи, отраженные в проекте;
- способность обучающегося понять суть задаваемых членами аттестационной комиссии вопросов и сформулировать точные ответы на них.

**Внутренний мониторинг качества образования
8 класс**

Раздел	№ урока	Виды контроля	Показатели	Технология	Дата
Первоначальные химические понятия	21	Вводный Тематический	Состояние обученности, усвоения требований Госстандарта	Контрольная работа	
Кислород, водород, вода	36	Тематический	Усвоения требований Госстандарта Состояние обученности по теме; качество знаний.	Контрольная работа	
Основные классы неорганических соединений	53	Текущий Тематический	Усвоения требований Госстандарта Состояние обученности по теме; качество знаний.	Контрольная работа	
Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева	67	Тематический. Текущий Административный	Состояние обученности по теме; усвоения требований Госстандарта	Контрольная работа	

**Внутренний мониторинг качества образования
9 класс**

Раздел	№ урока	Виды контроля	Показатели	Технология	Дата
--------	---------	---------------	------------	------------	------

Электролитическая диссоциация	15	Тематический	Усвоения требований Госстандарта Состояние обученности по теме; качество знаний.	Контрольная работа	
Неметаллы	45	Тематический. Текущий Административный	Состояние обученности по теме; усвоения требований Госстандарта	Контрольная работа	
Металлы	58	Тематический. Текущий Административный	Состояние обученности по теме; усвоения требований Госстандарта	Контрольная работа	
Важнейшие органические соединения	67	Итоговый	Состояние обученности по темам; усвоение требований Госстандарта	Контрольная работа	

Календарно – тематическое планирование

8 класс

№ уро ка по	Тема урока	Ко ли че ст во ча со в	УУД			Содержание урока	Дата урока	
			Предметные	Метапредметны е	Личностные		план	факт
Раздел 1. Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)								
Первоначальные химические понятия (21ч)								
1.	Предмет химии. Химия как часть естествознания. Вещества и их свойства.	1	Знать важнейшие химические понятия: вещество и тело Уметь описывать физические свойства веществ	Формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической	Формирование «стартовой» мотивации к изучению нового предмета	Предмет химии. Химия как часть естествознания. Вещества и их свойства.		

				<p>формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами.</p> <p>Формирование умений работать, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.</p>				
2.	<p>Методы познания в химии: наблюдение, эксперимент</p>	1	<p>Знать важнейшие химические понятия: наблюдение, эксперимент, лабораторное оборудование</p>	<p>Формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с</p>	<p>Формирование навыков, способствующих применению химических знаний в современном мире</p>	<p>Методы познания в химии.</p>		

				<p>поставленными задачами.</p> <p>Формирование умений работать в, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.</p>				
3	<p>Практическая работа №1.</p> <p>Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете.</p> <p>Ознакомление с лабораторным оборудованием.</p>	1	<p>Знать правила работы в школьной лаборатории, безопасного обращения с реактивами и приборами.</p> <p>Уметь обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием, использовать приобретенные знания и умения в деятельности и повседневной жизни для безопасного обращения с веществами и материалами</p>	<p>Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;</p> <p>Развитие способности выслушивать</p>	<p>Формирование устойчивой мотивации к исследовательской деятельности</p>	<p>Правила безопасной работы</p>		

				<p>собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; Формирование умений работать в группе, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.</p>				
4.	<p>Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей</p>	1	<p>Знать сущность понятий «чистые вещества». «смеси» и способы их разделения</p>	<p>Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; Освоение</p>	<p>Формирован ие устойчивой мотивации к исследовател ьской деятельности</p>	<p>Чистые вещества и смеси. Способы очистки веществ: отстаивание, фильтрование, выпаривание, кристаллизация, дистилляция.</p>		

				<p>приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;</p>				
5.	<p>Практическая работа № 2. Очистка загрязненной поваренной соли.</p>	1	<p>Уметь обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием, использовать приобретенные знания и умения в деятельности и повседневной жизни для безопасного обращения с веществами и материалами</p>	<p>Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;</p>	<p>Формирование устойчивой мотивации к исследовательской деятельности</p>	<p>Правила безопасной работы</p>		

6.	Физические и химические явления. Химические реакции.	и	1	Знать важнейшие химические понятия: физические и химические явления, химическая реакция. Уметь отличать химические реакции от физических явлений	Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	Формирование и развитие логически рассуждать, а также сравнивать и делать выводы	Физические и химические явления. Химические реакции.		
7.	Атомы молекулы, ионы.	и	1	Знать важнейшие химические понятия: физические и химические явления, химическая реакция. Уметь отличать химические реакции от физических явлений	Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности,	Мотивация научения предмету химия. Развивать чувство гордости за российскую химическую науку. Нравственно-этическое оценивание	Атомы, молекулы и ионы.		

				умениями предвидеть возможные результаты своих действий;				
8.	Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические решетки.	1	Знать важнейшие химические понятия: атом, молекула, химический элемент, простые и сложные вещества, основные положения атомно-молекулярного учения	Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение	Вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.	Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические решетки.		
9.	Простые и сложные вещества. Химический элемент. Металлы и неметаллы.	1	Уметь классифицировать вещества по составу на простые и сложные, металлы и неметаллы	Понимание различий между теоретическими моделями и реальными объектами; Формирование умений воспринимать,	Формирование устойчивой мотивации к исследовательской деятельности	Простые и сложные вещества. Химические элементы. Металлы и неметаллы.		

				<p>информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы</p>				
10.	<p>Язык химии. Знаки химических элементов. Относительная атомная масса.</p>	1	<p>Знать важнейшие химические понятия: химический элемент, относительная атомная масса, знаки химических элементов. Уметь называть химические элементы, записывать знаки</p>	<p>Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника,</p>	<p>Формирование у учащихся правильно произносить х/э и правильно выделять относит</p>	<p>Язык химии. Знаки химических элементов. Относительная атомная масса.</p>		

			химических элементов	понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	массы атомов			
11.	Закон постоянства состава веществ	1	Знать формулировку закона сохранения массы веществ Понимать сущность и значение этого закона	Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	Формирование у учащихся выделять относит молекулярно й массы, решать задачи Формирование мотивации к изучению закона сохранения в-в,	Закон постоянства состава веществ.		
12.	Химические формулы. Относительная молекулярная масса. Качественный и количественны	1	Знать определение относительной молекулярной массы. Уметь вычислять по формуле относительную молекулярную массу	Понимать различия между теоретическими моделями и реальными объектами; Формирование умений	Формирование мотивации к изучению составления валентности	Химические формулы. Относительная молекулярная масса. Качественный и количественный состав вещества.		

	й состав вещества.			воспринимать, информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы				
13.	Массовая доля химического элемента в соединении.	1	Знать определение понятия «Массовая доля химического элемента в соединении» Уметь вычислять массовые доли х.э. в соединении,	Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать	Формирование мотивации к изучению составления валентности	Массовая доля химического элемента в соединении.		

			устанавливать простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.	собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;				
14.	Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам бинарных соединений.	1	. Знать определение валентности и валентности некоторых химических элементов Уметь определять валентность элементов в соединениях, называть бинарные соединения	Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	Формирование мотивации к изучению закона сохранения в-в	Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам бинарных соединений. Составление химических формул бинарных соединений по валентности. Атомно-молекулярное учение. Закон сохранения массы		
15.	Составление химических формул бинарных соединений по	1	Знать определение валентности и валентности некоторых химических элементов уметь составлять	Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и	Формирование логически решать задачи по предложенно	веществ. Химические уравнения. Типы химических реакций.		

	валентности.		химические формулы соединений по валентности	способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	му плану.			
16.	Атомно-молекулярное учение.	1	Знать важнейшие химические понятия: атом, молекула, химический элемент, простые и сложные вещества, основные положения атомно-молекулярного учения	Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	Формирование мотивации к изучению закона сохранения в-в	Определение валентности элементов по формулам бинарных соединений. Составление химических формул бинарных соединений по валентности. Атомно-молекулярное учение.		
17.	Закон сохранения массы веществ.	1	Знать определение понятий: химические уравнения, реагенты, продукты реакций, коэффициент,	Понимание различий между теоретическими моделями и реальными	Формирование мотивации к изучению закона сохранения	Атомно-молекулярное учение. Закон сохранения массы		

			химическую символику, уравнения химических реакций. Уметь определять реагенты и продукты реакции, расставлять коэффициенты в уравнениях реакций на основе закона сохранения массы веществ	объектами; Формирование умений воспринимать, информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы	в-в	веществ. Химические уравнения. Типы химических реакций.		
18.	Химические уравнения.	1	Знать определение понятий: химические уравнения, реагенты, продукты реакций,	Понимание различий между теоретическими моделями и	Формирование логически решать задачи по	Химические уравнения. Коэффициенты. Реагенты,		

			<p>коэффициент, химическую символику, уравнения химических реакций. Уметь определять реагенты и продукты реакции, расставлять коэффициенты в уравнениях реакций на основе закона сохранения массы веществ</p>	<p>реальными объектами; Формирование умений воспринимать, информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы</p>	<p>предложеному плану.</p>	<p>продукты реакций</p>		
19.	<p>Типы химических реакций</p>	1	<p>Знать химическое понятие «классификация химических реакций»</p>	<p>Развитие монологической и диалогической речи, умения</p>	<p>Умение ориентироваться на понимание</p>	<p>Типы реакций: замещения, разложения, соединения.</p>		

			Уметь определять типы химических реакций по числу и составу исходных и полученных веществ	выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	причин успеха в учебной деятельности	Составление уравнений реакций		
20.	Повторение и обобщение по теме «Первоначальные химические понятия»	1	Уметь применять знания, умения и навыки при выполнении тренировочных упражнений и заданий	Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий; Приобретение опыта самостоятельного	Умение ориентироваться на понимание причин успеха в учебной деятельности	Вещество, физические свойства, атомы, молекулы, реакции, реагенты		

				о поиска, анализа и отбора информации Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника,				
21.	<i>Контрольная работа №1 по теме: «Первоначальные химические понятия».</i>	1	Уметь применять знания, полученные при изучении тем	Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих	Умение оценить свои учебные достижения			

				действий;				
Кислород (5 ч)								
22.	Кислород, его общая характеристика и нахождение в природе. Получение кислорода и его физические свойства	1	Знать план характеристики химического элемента и простого вещества. Уметь характеризовать кислород как химический элемент и простое вещество. Записывать уравнения реакций взаимодействия кислорода с простыми веществами	Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;	Умение сформировать у учащихся учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи	Кислород, его общая характеристика. Получение кислорода. Физические свойства кислорода. Химические свойства и применение кислорода. Оксиды. Круговорот кислорода в природе. Озон. Аллотропия кислорода. Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнений.		
23.	Химические свойства кислорода.	1	Знать определение оксидов, способы их получения, иметь	Овладение навыками организации	Развивать чувство гордости за	Кислород, его общая характеристика.		

	Оксиды. Применение. Круговорот кислорода в природе.		представление о процессе окисления. Уметь составлять формулы оксидов, называть их, составлять уравнения реакций получения оксидов, рассказывать о круговороте кислорода	учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий; Развитие способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, Формирование умений работать в группе, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.	российскую химическую науку	Получение кислорода. Физические свойства кислорода. Химические свойства и применение кислорода. Оксиды. Круговорот кислорода в природе. Озон. Аллотропия кислорода. Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнений.		
24.	Практическая работа №3. Получение и	1	Уметь обращаться с химической посудой и лабораторным	Овладение навыками организации	Формирован ие интереса к новому	Правила безопасной		

	свойства кислорода.		оборудованием, использовать приобретенные знания и умения в деятельности и повседневной жизни для безопасного обращения с веществами и материалами. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде	учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	предмету	работы		
25.	Озон. Аллотропия кислорода	1	Знать определение аллотропии и аллотропных модификаций кислорода, физические свойства озона	Понимание различий теоретическими моделями и реальными объектами;	Умение оценивать свою деятельность и поступки других	Оксиды. Круговорот кислорода в природе. Озон. Аллотропия		

				Формирование умений воспринимать, информацию в словесной, образной,	людей с точки зрения сохранения окружающей среды	кислорода. Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнений.		
26.	Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнения.	1	Знать состав воздуха, условия возникновения и прекращения горения, меры по предупреждению пожаров Уметь характеризовать составляющие компоненты смеси	символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы	Умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды	Химические свойства и применение кислорода. Оксиды. Круговорот кислорода в природе. Озон. Аллотропия кислорода. Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнений.		
Водород (3 ч)								
27.	Водород, его общая характеристика и нахождение в	1	Знать состав молекулы водорода, определение восстановителя Уметь давать характеристику	Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои	Умение сформировать устойчивый учебно-	Водород, его общая характеристика и нахождение в природе.		

	природе. Получение водорода и его физические свойства. Меры безопасности при работе с водородом		водорода как элемента и как простого вещества, описывать физические и химические свойства водорода, записывать уравнения реакций Знать области применения водорода с способы получения его в лаборатории и в промышленности Уметь собирать водород вытеснением воздуха, доказывать его наличие, проверять на чистоту	мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;	познавательный интерес к новым общим способам решения задач	Получение водорода и его физические свойства. Меры безопасности при работе с водородом. Химические свойства водорода и его применение.		
28.	Химические свойства водорода и его применение.	1	Уметь применять знания, полученные при изучении тем	Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и	Развитие внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе,	Водород, его общая характеристика и нахождение в природе. Получение водорода и его физические свойства. Химические		

				оценки результатов своей деятельности,	понимания необходимости учения	свойства водорода и его применение.		
29.	Практическая работа №4. «Получение водорода и исследование его свойств»	1	Уметь применять знания, полученные при изучении тем	умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	Развитие внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний	Меры безопасности при работе с водородом. Химические свойства водорода и его применение.		

Вода. Растворы (7 ч)

30.	Вода. Методы определения состава воды - анализ и синтез. Вода в природе и способы её очистки. Аэрация воды.	1	Знать количественный и качественный состав воды. Состав основания, химические и физические свойства воды, понятие об анализе и синтезе как методах определения состава веществ. Уметь составлять уравнения реакций, доказывать химические свойства воды	Понимание различий между теоретическими моделями и реальными объектами; Формирование умений воспринимать, информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать	Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи;	Вода. Методы определения состава воды — анализ и синтез. Вода в природе и способы её очистки. Аэрация воды. Вода — растворитель. Растворы. Насыщенные и ненасыщенные растворы. Растворимость веществ в воде.		
31.	Физические и химические свойства воды. Применение воды.	1		полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные	.Развитие внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения,	состава воды — анализ и синтез. Вода в природе и способы её очистки. Аэрация воды. Физические и химические свойства воды. Применение воды.		

				вопросы и излагать его;	выраженного в преобладани и учебно-познавательных мотивов и предпочтени и социального способа оценки знаний			
32.	Вода — растворитель. Растворы. Насыщенные и ненасыщенные растворы. Растворимость веществ в воде.	1	Знать определение понятия «растворы», виды растворов, свойства воды как растворителя Уметь объяснять процесс растворения с точки зрения атомно-молекулярного учения	Развитие монологической и диалогической речи, умения выразить свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; Освоение приемов действий в нестандартных	.Развитие внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладани и учебно-познавательных	Вода — растворитель. Растворы. Насыщенные и ненасыщенные растворы. Растворимость веществ в воде.		

				ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;	ых мотивов и предпочтении и социального способа оценки знаний			
33.	Массовая доля растворенного вещества.	1	Знать определение растворимости. массовой доли растворенного вещества. Уметь вычислять массовую долю и массу вещества в раствор массовой доли растворенного вещества. Уметь вычислять массовую долю и массу вещества в раствор	Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий; Развитие способности выслушивать	Формирование выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения.	Массовая доля растворённого вещества. Расчётные задачи		

				<p>собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;</p>				
34	<p>Практическая работа №5. Приготовление растворов солей с определенной массовой долей растворенного вещества</p>	1	<p>Знать определение растворимости. массовой доли растворенного вещества. Уметь вычислять массовую долю и массу вещества в раствор массовой доли растворенного вещества. Уметь вычислять массовую долю и массу вещества в раствор</p>	<p>Овладение навыками самостоятельног о приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий; Развитие способности выслушивать собеседника,</p>	<p>Формирован ие выраженной устойчивой учебно- познавательн ой мотивации учения.</p>	<p>Правила безопасной работы</p>		

				<p>понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;</p>				
35	<p>Повторение и обобщение по темам «Кислород», «Водород», «Вода. Растворы».</p>	1	<p>Уметь применять знания, умения и навыки при выполнении тренировочных упражнений и заданий</p>	<p>Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий; Приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации Развитие монологической</p>	<p>. Умение ориентироваться на понимание причин успеха в учебной деятельности</p>			

				и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника,				
36	Контрольная работа №2 по темам «Кислород», «Водород», «Вода. Растворы».	1	Уметь применять знания, полученные при изучении темы	Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	.Мотивация научения предмету химия 2.Развивать чувство гордости за российскую химическую науку 3.Нравственно-этическое оценивание			
Количественные отношения в химии (5 ч)								
37	Моль — единица	—	1	Уметь вычислять количество вещества	Понимание различий между	.Мотивация научения	Моль — единица количества	

	количества вещества. Молярная масса.		или массу по количеству вещества или массе реагентов или продуктов реакции	теоретическими моделями и реальными объектами; Формирование умений воспринимать, информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы	предмету химия 2.Развивать чувство гордости за российскую химическую науку 3.Нравственно-этическое оценивание	вещества. Молярная масса. Вычисления по химическим уравнениям. Закон Авогадро. Молярный объём газов. Объёмные отношения газов при химических реакциях.		
38	Вычисления по химическим	1	Уметь применять знания, полученные	Овладение навыками	Умение оценить свои	Моль — единица количества		

	уравнениям.		при изучении темы Уметь решать простейшие задачи	самостоятельног о приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий; Развитие способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	учебные достижения	вещества. Молярная масса. Вычисления по химическим уравнениям. Закон Авогадро. Молярный объём газов. Объёмные отношения газов при химических реакциях.		
39	Закон Авогадро.	1	Знать определение «молярный объем», сущность закона	Понимание различий теоретическими	Развивать способность	Моль — единица количества вещества.		

	Молярный объем газов.		Авогадро Уметь находить объем газа по известному количеству вещества (и производить обратные вычисления	моделями и реальными объектами; Формирование умений воспринимать, информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его	к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности	Молярная масса. Вычисления по химическим уравнениям. Закон Авогадро. Молярный объем газов. Объемные отношения газов при химических реакциях.		
40	Относительная плотность газов	1	Знать определение понятия	Овладение навыками	Умение оценить свои	Относительная плотность газов.		

		<p>«относительная плотность газов» Уметь вычислять относительную плотность газов</p>	<p>организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий; Развитие способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; Формирование умений работать в группе, представлять и отстаивать свои взгляды и</p>	<p>учебные достижения</p>	<p>Расчётные задачи по уравнениям реакций</p>		
--	--	---	--	---------------------------	---	--	--

				убеждения, вести дискуссию.				
41	Объемные отношения газов при химических реакциях	.1	Уметь проводить расчеты на основе уравнений реакций, находить объем газа по количеству вещества, массе или объему одного из реагентов или продуктов реакции	Понимание различий теоретическими моделями и реальными объектами; Формирование умений воспринимать, информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на	Развивать способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности	Вычисления с использованием понятий «масса», «количество вещества», «молярная масса», «молярный объём». Объемные отношения газов при химических реакциях.		

				поставленные вопросы и излагать его				
Основные классы неорганических соединений (12 ч)								
42	Оксиды: классификация, номенклатура, свойства, получение, применение.	1	Знать классификацию неорганических соединений. Определение и классификацию оксидов. Их строение. Свойства Уметь классифицировать по составу и свойствам неорганические вещества, доказывать химические свойства кислотных и основных оксидов, записывать уравнения реакций	Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;	Формирование выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения	Оксиды: классификация, номенклатура, свойства, получение, применение.		
43	Гидроксиды.	1	Знать определение и	Развитие	Умение	Химические		

	<p>Основания: классификация, номенклатура, получение.</p>		<p>классификацию оснований. Физические свойства. Уметь доказывать химические свойства оснований. Записывать уравнения реакций</p>	<p>монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;</p>	<p>ориентироваться на понимание причин успеха в учебной деятельности</p>	<p>свойства оснований. Окраска индикаторов в щелочной и нейтральной средах. Реакция нейтрализации. Применение оснований. Амфотерные оксиды и гидроксиды.</p>		
44	<p>Химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. Окраска индикаторов в</p>	1	<p>Знать определение и классификацию оснований. Физические свойства. Уметь доказывать химические свойства оснований. Записывать</p>	<p>Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать</p>	<p>Формирование интереса к новому предмету</p>	<p>Химические свойства оснований. Окраска индикаторов в щелочной и нейтральной средах. Реакция</p>		

	щелочной и нейтральной средах. Применение оснований.		уравнения реакций	собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;		нейтрализации. Применение оснований. Амфотерные оксиды и гидроксиды. Кислоты. Состав. Классификация. Номенклатура.		
45	Амфотерные оксиды и гидроксиды.	1	Знать определение амфотерности оксида и гидроксида, первые попытки классификации химических элементов. Уметь экспериментально доказывать амфотерность гидроксидов		Умение ориентироват ься на понимание причин успеха в учебной деятельности ; 2. Учебно- познавательн ый интерес к новому учебному материалу и способам решения новой	Реакция нейтрализации. Применение оснований. Амфотерные оксиды и гидроксиды. .		

					частной задач			
46	Кислоты. Состав. Классификация . Номенклатура. Получение кислот.	1	Знать определение кислот, их классификацию. Физические свойства. Уметь доказывать химические свойства кислот. Записывать уравнения химических реакций	Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;	.Развитие внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании и учебно-познавательных мотивов и предпочтении и социального способа оценки знаний;	Кислоты. Состав. Классификация. Номенклатура. Получение кислот. Химические свойства кислот.		
47	Химические свойства	1	Знать определение кислот, их классификацию.		Умение ориентироват	Кислоты. Состав. Классификация. Номенклатура.		

	кислот		Физические свойства. Уметь доказывать химические свойства кислот. Записывать уравнения химических реакций		<p>бся на понимание причин успеха в учебной деятельности ;</p> <p>2. Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи</p>	Получение кислот. Химические свойства кислот.		
48	Соли. Классификация Номенклатура. Способы получения солей	1	Знать определение и классификацию солей (некоторые способы получения солей) Уметь доказывать химические свойства солей. Записывать уравнения реакций	Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования,	Развитие внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости	Соли: состав, классификация, номенклатура, способы получения. Свойства солей. Генетическая связь между основными классами неорганических		

				<p>самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;</p> <p>Развитие способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;</p>	<p>ти учения, выраженного в преобладании и учебно-познавательных мотивов и предпочтении и социального способа оценки знаний;</p> <p>2.Формирование выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения.</p>	соединений.		
49	Свойства солей	1	Знать определение и классификацию солей (некоторые способы	Овладение навыками организации	Развивать способность к самооценке	Соли: состав, классификация, номенклатура,		

		<p>получения солей) Уметь доказывать химические свойства солей. Записывать уравнения реакций</p>	<p>учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий; Развитие способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; Формирование умений работать в группе, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести</p>	<p>на основе критерия успешности учебной деятельности</p>	<p>способы получения. Свойства солей. Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.</p>		
--	--	---	---	---	--	--	--

				дискуссию.				
50	Генетическая связь между основными классами неорганических соединений	1	Знать понятие генетической связи. Уметь осуществлять цепочки превращения.	Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем	1. Ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности ; 2. Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи	Генетическая связь между основными классами неорганических соединений. Составление опорной таблицы		
51	Практическая работа №6. Решение экспериментальных	1	Уметь обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием, использовать	Овладение навыками организации учебной деятельности,	1. Ориентация на понимание причин	Качественные задачи		

	задач по теме «Основные классы неорганических соединений»		приобретенные знания и умения в деятельности и повседневной жизни для безопасного обращения с веществами и материалами. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде	постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	успеха в учебной деятельности ; 2. Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи			
52	Повторение и обобщение по теме «Важнейшие классы неорганических соединений»	1	Уметь применять знания, умения и навыки при выполнении тренировочных упражнений и заданий	Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и	Умение ориентироваться на понимание причин успеха в учебной деятельности	Составление генетических цепочек основных классов неорганических соединений		

53	Контрольная работа №3 по теме: «Основные классы неорганических соединений».	1	Уметь применять знания, умения и навыки при выполнении тренировочных упражнений и заданий	оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий; Приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника,	Умение оценить свои учебные достижения			
----	---	---	---	---	--	--	--	--

Раздел 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома. (7 часов)

54	Классификация химических элементов. Понятие о	1	Знать определение периодического закона. Определение	Развитие монологической и диалогической речи, умения	Формирование выраженной устойчивой	Классификация химических элементов. Понятие о		
----	---	---	--	--	------------------------------------	---	--	--

	группах сходных элементов.		периода, значение порядкового номера.	выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;	учебно-познавательной мотивации учения	группах сходных элементов. Периодический закон Д. И. Менделеева. Периодическая таблица химических элементов. (короткая форма): А- и Б группы, периоды.		
55	Периодический закон Д. И. Менделеева.	1	. Знать определение периодического закона. Определение периода, значение порядкового номера. Уметь объяснять изменение свойств элементов и их соединений, знать	Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения,	Ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности ; 2. Учебно-	Расположение электронов по энергетическим уровням. Современная формулировка периодического закона. Значение периодического закона. Научные		

			причину этого	признавать право другого человека на иное мнение; Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;	познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи	достижения Д. И. Менделеева. Повторение и обобщение по теме «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома».		
56	Периодическая таблица химических элементов (короткая форма): А- и Б- группы, периоды.	1	Знать определение периодического закона. Определение периода, значение порядкового номера. Уметь объяснять изменение свойств элементов и их соединений, знать причину этого		Развитие внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных	Изотопы. Химический элемент — вид атома с одинаковым зарядом ядра. Расположение электронов по энергетическим уровням. Современная формулировка периодического закона.		

					ых мотивов и предпочтении и социального способа оценки знаний;			
57	Строение атома. Состав атомных ядер. Изотопы. Химический элемент — вид атома с одинаковым зарядом ядра	1	. Знать строение атома, состав атомного ядра. Определение изотопов, 3 вида излучений Уметь описывать химический элемент с точки зрения строения атома, находить черты сходства и отличия у изотопов	Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения	Развивать способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности	Строение атома. Состав атомных ядер. Изотопы. Химический элемент — вид атома с одинаковым зарядом ядра. Расположение электронов по энергетическим уровням. Современная формулировка периодического закона.		

				проблем;				
58	Расположение электронов по энергетическим уровням. Современная формулировка периодического закона	1	Знать расположение электронов по слоям, формы электронных орбиталей, знать о периодических изменениях химических свойствах в зависимости от числа электронов в наружном электронном слое. Уметь записывать строение атомов элементов первых четырех периодов, записывать электронные формулы и электронные ячейки для атомов элементов этих периодов	Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;	Развитие внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании и учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний;	Строение атома. Состав атомных ядер. Изотопы. Химический элемент — вид атома с одинаковым зарядом ядра. Расположение электронов по энергетическим уровням.		
59	Значение периодического закона.	1	Знать роль периодического закона для развития науки,	Овладение навыками самостоятельного	Мотивация научения предмету	Современная формулировка периодического		

	Научные достижения Д. И. Менделеева		техники, для обобщения известных фактов и открытия новых: знать основные этапы жизни и деятельности Д.И.Менделеева	о приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий; Развитие способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	химия 2.Развивать чувство гордости за российскую химическую науку	закона. Значение периодического закона. Научные достижения Д. И. Менделеева.		
60	Повторение и обобщение по теме	1	Уметь применять полученные знания при изучении теме «	Овладение навыками организации	Умение ориентироваться на	Качественные задачи		

	«Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева»		Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. «Строение атома»	учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	понимание причин успеха в учебной деятельности			
--	---	--	---	--	--	--	--	--

Раздел 3. Строение вещества. Химическая связь. (8 часов)

61.	Электроотрицательность химических элементов	1	Знать определение химической связи. Электроотрицательность. Ковалентная полярная и неполярная связи, энергия связи. Уметь определять различные виды ковалентной связи, записывать схемы образования веществ с ковалентной полярной	Формирование умений воспринимать, информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в	Развивать способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности	Электроотрицательность ХЭ. Ковалентная связь. Полярная и неполярная ковалентная связь. Ионная связь. Валентность и степень окисления. Правила определения степеней		
-----	---	---	--	--	---	--	--	--

			и неполярной связью	соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;		окисления. Окислительно-восстановительные реакции.		
62.	Ковалентная связь. Полярная и неполярная ковалентные связь	1	Знать определение химической связи. Электроотрицательность. Ковалентная полярная и неполярная связи, энергия связи. Уметь определять различные виды ковалентной связи, записывать схемы образования веществ с ковалентной полярной и неполярной связью	Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; Освоение приемов действий в нестандартных	Развитие внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании и учебно-познавательных	Электроотрицательность ХЭ. Ковалентная связь. Полярная и неполярная ковалентная связь. Ионная связь. Валентность и степень окисления. Правила определения степеней окисления. Окислительно-восстановительные реакции.		

				ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;	ых мотивов и предпочтении и социального способа оценки знаний;			
63.	Ионная связь	1	Знать определение ионной связи, механизм ее образования, понятие о степени окисления. Уметь определять ионную и ковалентную связи в различных веществах, составлять схемы образования ионных соединений	Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий; Развитие способности	Умение ориентироваться на понимание причин успеха в учебной деятельности ; 2. Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи	Ионная связь. Валентность и степень окисления. Правила определения степеней окисления. Окислительно-восстановительные реакции.		

				выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;				
64.	Валентность и степень окисления. Правила определения степеней окисления элементов	1	Уметь определять валентности и степени окисления элементов		Развивать способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности	Валентность и степень окисления. Правила определения степеней окисления. Окислительно-восстановительные реакции. Повторение и обобщение по теме «Строение вещества. Химическая связь»		
65.	Окислительно-восстановительные реакции	1	Уметь составлять окислительно-восстановительные реакции, определять окислитель и восстановитель	Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	Умение ориентироваться на понимание причин успеха в учебной деятельности	Окислитель, восстановитель. Процессы перехода электронов, процессы окисления и восстановления		

				Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;				
66.	Повторение и обобщение по теме: «Строение веществ. Химическая связь»	1	Уметь применять знания, умения и навыки при выполнении тренировочных упражнений и заданий	Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий; Приобретение опыта самостоятельного	Умение ориентироваться на понимание причин успеха в учебной деятельности	Правила определения степеней окисления. Окислительно-восстановительные реакции. Повторение и обобщение по теме «Строение вещества. Химическая связь»		
67.	Контрольная работа №4 по темам: «Периодический закон и периодическая	1	Уметь применять знания, умения и навыки при выполнении тренировочных упражнений и заданий	предвидеть возможные результаты своих действий; Приобретение опыта самостоятельного	Умение оценить свои учебные достижения			

	<p>система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома. Строение веществ.</p>			<p>о поиска, анализа и отбора информации Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника,</p>				
68.	<p>Обобщение и систематизация знаний. Итоговое тестирование за курс 8 класса</p>	1	<p>Уметь применять знания, умения и навыки при выполнении упражнений и заданий</p>	<p>Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;</p>	<p>Умение ориентироваться на понимание причин успеха в учебной деятельности</p>	<p>Качественные и расчётные задачи</p>		

--	--	--	--	--	--	--	--	--

Календарно-тематическое планирование 9 класс

№	Тема урока	Содержание курса	Количество часов	Планируемые результаты			Дата	
				предметные	метапредметные	личностные	план	факт
Раздел 1. Многообразие химических реакций (15 ч)								
Классификация химических реакций (6 ч)								
1	Окислительно-восстановительные реакции	ОВР, окислитель, восстановитель	1	Знать определения окислительно-восстановительной реакции, окислителя, восстановителя. Уметь уравнивать ОВР, разъяснять процессы окисления и восстановления., отличать ОВР от	Познавательные: умение выбирать основания и критерии для классификации реакций, преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать для себя удобную форму фиксации представления информации.	Формировать мотивацию к целенаправленной познавательной деятельности, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению		

				химических реакций других типов	Регулятивные: умение выдвигать версии решения проблемы			
2	Реакции соединения, разложения, соединения, обмена	простые и сложные вещества. Оксиды, кислоты, основания, соли.	1	Уметь уравнивать ОВР, разяснять процессы окисления и восстановления., отличать ОВР от химических реакций других типов	Коммуникативные: умение отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.	Формировать мотивацию к целенаправленной познавательной деятельности, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению		
3	Тепловой эффект химических реакций		1	Знать классификационный признак термохимических реакций, понимать значения терминов: тепловой эффект химической реакции, термохимическое уравнение реакции, экзо и эндотермические реакции. Уметь записывать термохимические уравнения реакций	Познавательные: умение выбирать основания и критерии для классификации реакций, Регулятивные: умение выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат Коммуникативные: умение преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать для себя удобную форму фиксации представления информации	Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки		

				и вычислять количество теплоты по термохимическому уравнению реакции				
4	Скорость химической реакции. Катализаторы	понятие о скорости химических реакций. Катализаторы.	1	Знать определение скорости химической реакции и её зависимость от условий протекания реакции. Понимать значение терминов «катализатор», ингибитор, ферменты. Уметь определять изменение скорости реакции под влиянием различных факторов.	Познавательные: , уметь выявлять причины и следствия явлений, строить логические рассуждения, устанавливать причинно-следственные связи Регулятивные: самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему Коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве, формулировать собственное мнение и позицию	Формировать мотивацию к целенаправленной познавательной деятельности, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку		
5	Практическая работа №1 Изучение влияния условий		1	Учиться проводить химический эксперимент. Наблюдать и	Познавательные: умение работать по инструкции, проводить простейший химический	Понимание значимости установленных правил и		

	проведения химической реакции на её скорость.			описывать химические реакции с помощью языка химии, описывать условия, влияющие на скорость химической реакции	эксперимент. Регулятивные: умение организовать свою деятельность по выполнению заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете Коммуникативные: умение участвовать в совместном обсуждении результатов опытов	инструкций при выполнении химического эксперимента, формирование мотивации к изучению		
6	Химическое равновесие		1	Знать классификацию химических реакций, давать характеристику химическим реакциям. Составлять термохимические уравнения реакций.	Познавательные: , систематизировать и обобщать различные виды информации Регулятивные: самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему, понимать причины своего неуспеха и находить способы выхода из этой ситуации Коммуникативные: проводить групповые наблюдения во время проведения демонстрационных опытов.	Осознание практической значимости знаний по химии		

Электролитическая диссоциация (9 ч)								
7	Сущность процесса электролитической диссоциации	проведение химических реакций в растворах. Ионы в растворе. Электролиты и неэлектролиты.	1	Знать определения понятий электролит, неэлектролит, электролитическая диссоциация. Уметь иллюстрировать примерами изученные понятия и объяснять причину электропроводности и водных растворов солей, кислот, щелочей	Познавательные: самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель, используя общие приёмы решения задач Регулятивные: умение ставить учебную задачу, определять последовательность промежуточных целей с учётом конкретного результата, составлять план и алгоритм действий Коммуникативные: обсуждать вопросы со сверстниками, отстаивать свою точку зрения, аргументируя её.	Формировать ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию.		
8	Диссоциация кислот, щелочей и солей.	ЭД кислот, щелочей, солей. Ионы. Определение характера среды. Индикаторы	1	Знать определение понятий кислота, основание, соль с точки зрения электролитической диссоциации. Уметь объяснять общие свойства кислотных и щелочных	Познавательные: самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель, используя общие приёмы решения задач Регулятивные: умение ставить учебную задачу, определять	Формировать ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию		

				растворов наличием в них ионов водорода и гидроксид-ионов соответственно	последовательность промежуточных целей с учётом конкретного результата, составлять план и алгоритм действий Коммуникативные: умение слушать, грамотно формулировать вопросы			
9	Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации	электролиты, неэлектролиты, слабые электролиты.	1	Знать определения понятий степень электролитической диссоциации, сильные электролиты, слабые электролиты. Понимать разницу между сильными и слабыми электролитами	Познавательные: умение работать с текстом, выделять в нём главное, сравнивать и классифицировать заданные объекты на основе выделенного признака Регулятивные: составлять план выполнения учебной задачи, решать проблемы творческого и поискового характера Коммуникативные: умение слушать, грамотно формулировать вопросы	Работать с текстом, находить в нём ответы на вопросы, делать выводы		
10	Реакции ионного обмена и условия их протекания	реакции в растворах электролитов	1	Знать определение реакции ионного обмена, условия их протекания. Уметь	Познавательные: , самостоятельно выделять и формулировать	Развитие познавательного интереса к естественным		

				составлять полные и сокращённые ионные уравнения необратимых реакций и разьяснять их сущность, приводить примеры реакций ионного обмена, идущих до конца	познавательную цель, используя общие приёмы решения задач Регулятивные: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения, представлять результаты работы Коммуникативные: воспринимать информацию на слух, адекватно аргументировать свою точку зрения	наукам		
11	Химические свойства основных классов неорганических соединений	ОВР, окислитель, восстановитель	1	Описывать свойства веществ в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента	Познавательные: , умение работать с текстом, выделять в нём главное, структурировать учебный материал, давать определение понятиям, делать	Развитие познавательного интереса к естественным наукам, любознательности в изучении мира веществ		
12	Химические свойства основных классов неорганических соединений	ОВР, окислитель, восстановитель	1	Описывать свойства веществ в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента	выводы Регулятивные: представлять результаты работы, навыки самооценки и самоанализу, управлять своей познавательной деятельностью	Развитие познавательного интереса к естественным наукам, любознательности в изучении мира веществ		

					Коммуникативные: проводить групповые наблюдения во время проведения демонстрационных и лабораторных опытов, обсуждать в группах результаты опытов			
13	Гидролиз солей	ЭД кислот, щелочей, солей. Ионы. Определение характера среды. Индикаторы	1	Знать определение гидролиза солей. Уметь определять характер среды растворов солей по их составу	Познавательные: , умение пользоваться основными логическими приёмами, методами наблюдения, объяснения, прогнозирования, решения проблемы Регулятивные: умение управлять своей познавательной деятельностью Коммуникативные: умение обсуждать вопросы со сверстниками, отстаивать свою точку зрения	Формировать ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию		
14	Практическая работа №2 Решение экспериментальных задач по теме «Свойства	качественные реакции на ионы	1	Развивать умения оценивать ситуацию и оперативно принимать решение, находить	Познавательные: , делать выводы на основе полученной информации, работать по заданному алгоритму Регулятивные:	Развивать умение оценивать ситуацию и оперативно принимать решение		

	кислот, оснований и солей как электролитов»			адекватные способы взаимодействия с одноклассниками во время проведения практической работы	самостоятельно планировать свою работу, выбирать эффективные способы решения поставленных задач, Коммуникативные: работать парами и в группе, обмениваться информацией			
15	Контрольная работа № 1 «Электролитическая диссоциация»		1	Уметь использовать приобретённые знания	Познавательные: , умение воспроизводить информацию, сравнивать и анализировать информацию, делать выводы Регулятивные: умение определять степень успешности выполнения работы Коммуникативные: умение отстаивать свою точку зрения, аргументируя её.	Мотивация к учению, ответственное отношение к учению		

Раздел 2 Многообразие веществ (43 ч)

Галогены (5 ч)

16	Положение галогенов в периодической таблице и строение их атомов	Неметаллы и их свойства, галогены. Характеристика галогенов на	1	Знать закономерности изменения свойств элементов в А-группах, уметь давать	Познавательные: ,умение работать с текстом, выделять в нём главное , правильно излагать свои мысли в письменной и устной	Выстраивать собственное мировоззрение, осознавать потребность и готовность к		
----	--	--	---	--	---	--	--	--

		основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева		характеристику элементов-галогенов по их положению в периодической таблице и строению атомов	форме Регулятивные: умение организовать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками	самообразованию		
17	Хлор. Физические и химические свойства хлора. Применение хлора		1	Знать свойства хлора как простого вещества. Уметь составлять и объяснять с точки зрения окисления и восстановления уравнения реакций, характеризующих химические свойства хлора	Коммуникативные: умение слушать, грамотно формулировать вопросы	Выстраивать собственное мировоззрение, осознавать потребность и готовность к самообразованию		
18	Хлороводород. Получение. Физические свойства.		1	Знать способ получения хлороводорода в лаборатории и уметь собирать его в пробирку, колбу, уметь характеризовать свойства хлороводорода	Познавательные: , умение работать с текстом, выделять в нём главное, структурировать учебный материал, давать определения понятиям Регулятивные: определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения,	Выстраивать собственное мировоззрение, осознавать потребность и готовность к самообразованию		

					представлять результаты работы Коммуникативные: умение слушать учителя, грамотно формулировать вопросы			
19	Соляная кислота и её соли		1	Знать общие и индивидуальные свойства соляной кислоты. Уметь отличать соляную кислоту и её соли от других кислот и солей	Познавательные: , умение работать с текстом, выделять в нём главное Регулятивные: определять цель урока и ставить задачи, представлять результаты работы Коммуникативные: умение грамотно формулировать вопросы и отвечать на поставленные вопросы	Выстраивать собственное мировоззрение, осознавать потребность и готовность к самообразованию		
20	Практическая работа № 3. Получение соляной кислоты и изучение её свойств		1	Описывать свойства веществ в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. Соблюдать технику безопасности. Распознавать опытным путём соляную кислоту и	Познавательные: , делать выводы на основе полученной информации, работать по заданному алгоритму Регулятивные: самостоятельно планировать свою работу, выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач	Осмысление значения знаний и математических навыков для решения учебных и практических задач. Применять полученные знания в практической деятельности		

				её соли, бромиды, иодиды	Коммуникативные: умение работать парами и в группах, обмениваться информацией с одноклассниками			
Кислород и сера (8 ч)								
21	Положение кислорода и серы в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Озон – аллотропная модификация кислорода	озон. Кислород. Строение, свойства. Сера: физические свойства, нахождение в природе.	1	Характеризовать элементы IV A группы (подгруппа кислорода) на основе их положения в периодической системе Менделеева и особенностей строения их атомов. Объяснять закономерности изменения свойств элементов по периоду и в A-группах. Характеризовать аллотропию кислорода и серы как одну из причин многообразия веществ	Познавательные: умение работать с текстом, выделять главное, структурировать учебный материал Регулятивные: умение определять цель урока и ставить задачи, представлять результаты работы Коммуникативные: умение слушать учителя, грамотно ставить вопросы			
22	Сера. Аллотропия серы. Физические	химические свойства	1	Знать физические и химические	Познавательные: уметь выявлять			

	и химические свойства серы	серы		свойства серы. Уметь составлять уравнение реакций, подтверждающих окислительные и восстановительные свойства серы, сравнивать свойства простых веществ серы и кислорода, разъяснять эти свойства в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах	основания для сравнения и классификации (состав, строение, свойства) Регулятивные: умение определять учебные задачи, планировать и организовывать свою деятельность по их решению Коммуникативные: умение слушать учителя, грамотно ставить вопросы			
23	Сероводород. Сульфиды.	химические свойства сероводорода	1	Знать способ получения сероводорода в лаборатории и его свойства. Уметь записывать уравнения реакций, характеризующих свойства сероводорода, в ионном виде, проводить качественную	Познавательные: умение анализировать объекты, явления с выделением существенных и несущественных признаков Регулятивные: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения Коммуникативные: умение вступать в	Проявление устойчивого познавательного интереса, инициативы и любознательности в изучении мира веществ и реакций		

				реакцию на сульфид-ионы	речевое общение, аргументировать свою точку зрения, адекватно воспринимать иные мнения и идеи			
24	Сернистый газ. Сернистая кислота и её соли.	химические свойства сернистой кислоты	1	Знать свойства сернистого газа, сернистой кислоты, уметь составлять уравнения реакций, характеризующих свойства этих веществ, объяснять причину выпадения кислотных дождей, проводить качественную реакцию на сульфит-ионы	Познавательные: умение анализировать объекты, явления с выделением существенных и несущественных признаков Регулятивные: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения, представлять результаты работы Коммуникативные: умение вступать в речевое общение, аргументировать свою точку зрения	Проявление устойчивого познавательного интереса, инициативы и любознательности в изучении мира веществ и реакций		
25	Оксид серы. Серная кислота и её соли.	серная кислота и ее соли	1	Знать свойства серной кислоты, уметь записывать уравнения реакций, характеризующих свойства разбавленной	Познавательные: умение анализировать объекты, явления с выделением существенных и несущественных признаков Регулятивные: умение	Проявление устойчивого познавательного интереса, инициативы и любознательности в изучении мира веществ и реакций		

				серной кислоты, и разьяснять их в свете представлений об электрической диссоциации и окислительно-восстановительных процессах, проводить качественную реакцию на сульфат-ионы	определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения, представлять результаты работы Коммуникативные: умение вступать в речевое общение, аргументировать свою точку зрения			
26	Окислительные свойства концентрированной серной кислоты.		1	Знать свойства концентрированной серной кислоты и способ её разбавления. Уметь отличать концентрированную серную кислоту от разбавленной, устанавливать зависимость между свойствами серной кислоты и её применением	Познавательные: умение анализировать объекты, явления с выделением существенных и несущественных признаков Регулятивные: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения, представлять результаты работы Коммуникативные: умение вступать в речевое общение, аргументировать свою точку зрения, адекватно	Проявление устойчивого познавательного интереса, инициативы и любознательности в изучении мира веществ и реакций		

					воспринимать мнения и идеи	иные		
27	Практическая работа № 4. Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера»	правила безопасной работы	1	Уметь решать расчётные задачи по уравнениям химических реакций с использованием веществ, содержащих определённую долю примесей. Сопоставлять свойства разбавленной и концентрированной серной кислоты. Записывать уравнения реакций в ионном виде с указанием перехода электронов	Познавательные: умение преобразовывать информацию из одного вида в другой Регулятивные: умение составлять план решения проблемы Коммуникативные: умение самостоятельно организовывать учебное действие		Осмысление значения знаний и математических навыков для решения учебных и практических задач. Применять полученные знания в практической деятельности	
28	Вычисления по химическим уравнениям реакций.		1	Описывать свойства веществ в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. Соблюдать технику безопасности.	Познавательные: умение работать по инструкции, проводить простейший химический эксперимент Регулятивные: умение организовать свою деятельность по выполнению заданий		Понимание значимости установленных правил и инструкций при выполнении химического эксперимента. Формирование	

				Распознавать опытным путём растворов кислот, сульфиды, сульфиты, сульфаты	учителя согласно установленным правилам работы в кабинете Коммуникативные: умение работать парами или в группах, обмениваться информацией с одноклассниками	мотивации к изучению химии		
Азот и фосфор (9 ч)								
29	Положение азота и фосфора в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот. Свойства. Применение.	характеристика элемента по положению в ПТ	1	Характеризовать элементы подгруппы азота на основе их положения в периодической системе и особенностей строения их атомов. Знать свойства азота. Уметь объяснять причину химической инертности азота, составлять уравнения химических реакций	Познавательные: умение выявлять основания для сравнения и классификации (состав, строение, свойства) Регулятивные: определять учебные задачи, планировать и организовывать свою деятельность по их решению Коммуникативные: умение слушать учителя, грамотно формулировать вопросы и отвечать на вопросы	Проявление устойчивого познавательного интереса, инициативы и любознательности в изучении мира веществ и реакций		
30	Аммиак. Физические и химические свойства	физические и химические свойства	1	Знать механизм образования иона аммония,	Познавательные: умение работать с текстом, выделять в нём	Проявление устойчивого познавательного		

	свойства. Получение. Применение.	вещества		химические свойства аммиака. Уметь составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства аммиака, и разъяснять их с точки зрения представлений об электролитической диссоциации	главное, структурировать учебный материал, давать определения понятиям Регулятивные: умение определять цель урока и ставить задачи Коммуникативные: умение работать индивидуально и в группе, находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов	интереса, инициативы и любознательности в изучении мира веществ и реакций		
31	Практическая работа № 5. Получение аммиака и изучение его свойств	правила безопасной работы	1	Уметь получать аммиак реакцией ионного обмена и доказывать опытным путём, что собранный газ – аммиак, анализировать результаты опытов и делать обобщающие выводы	Познавательные: умение работать по инструкции, проводить простейший химический эксперимент Регулятивные: умение организовать свою деятельность по выполнению заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете Коммуникативные: умение работать парами или в группах,	Понимание значимости установленных правил и инструкций при выполнении химического эксперимента; формирование мотивации к изучению химии		

					обмениваться информацией с одноклассниками			
32	Соли аммония	аммиак. Соли аммония	1	Знать качественную реакцию на ион аммония, уметь составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства солей аммония, и разьяснять их в свете представлений об электролитической диссоциации	Познавательные: уметь систематизировать и обобщать различные виды информации Регулятивные: умение оценивать и координировать своё поведение в социальной среде в соответствии с нравственными и правовыми нормами Коммуникативные: умение работать индивидуально и в группе, находить общее решение и разрешать конфликты	Проявление устойчивого познавательного интереса, инициативы и любознательности в изучении мира веществ и реакций		
33	Азотная кислота. Строение молекулы. Получение	азотная кислота. ОВР реакции азотной кислоты	1	Знать строение молекулы азотной кислоты. Уметь объяснять, чему равны валентность атома азота и его степень окисления в молекуле азотной кислоты. Уметь составлять уравнения химических	Познавательные: использовать различные источники для получения информации, строить речевые высказывания в устной и письменной формах. Регулятивные: умения составлять план выполнения учебной задачи, решать проблемы творческого и	Проявление устойчивого познавательного интереса, инициативы и любознательности в изучении мира веществ и реакций		

				реакций	поискового характера Коммуникативные: умение воспринимать информацию на слух, строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы		
34	Окислительные свойства азотной кислоты.	ОВР реакции. Круговорот азота в природе	1	Знать окислительные свойства азотной кислоты. Уметь составлять уравнения реакций между разбавленной и концентрированной азотной кислотой, и металлами, объяснять их в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах. Сопоставлять свойства разбавленной и концентрированной азотной кислоты.	Познавательные: использовать различные источники для получения информации, строить речевые высказывания Регулятивные: умения составлять план выполнения учебной задачи, решать проблемы творческого и поискового характера Коммуникативные: умение воспринимать информацию на слух, строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы	Проявление устойчивого познавательного интереса, инициативы и любознательности в изучении мира веществ и реакций	

				Использовать метод электронного баланса при расстановке коэффициентов в уравнениях окислительно-восстановительных реакций				
35	Соли азотной кислоты. Азотные удобрения.		1	Знать качественную реакцию на нитрат-ионы. Уметь отличать соли азотной кислоты от хлоридов, сульфатов, сульфитов. Уметь составлять уравнения реакций	Познавательные: умение систематизировать и обобщать различные виды информации Регулятивные: умение оценивать и координировать своё поведение в социальной среде Коммуникативные: умение работать индивидуально и в группе, находить общее решение и разрешать конфликты	Осознание роли различных наук в изучении и описании окружающего мира		
36	Фосфор. Аллотропия фосфора. Свойства фосфора	Фосфор.	1	Знать аллотропные модификации фосфора, свойства белого и красного фосфора. Уметь составлять	Познавательные: умение строить рассуждения форме связи простых суждений об объекте, его строении и свойствах	Осознание роли различных наук в изучении и описании окружающего мира		

				уравнения химических реакций, характеризующих свойства фосфора	Регулятивные: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения Коммуникативные: умение работать индивидуально и в группе, находить общее решение и разрешать конфликты				
37	Оксид. Ортофосфорная кислота и её соли. Фосфорные удобрения.	оксиды фосфора. Фосфорная кислота.	1	Знать свойства оксида фосфора и фосфорной кислоты. Уметь составлять уравнения реакций и разьяснять их в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных процессах. Понимать значение минеральных удобрений для растений	Познавательные: умение работать по инструкции, проводить простейший химический эксперимент Регулятивные: умение организовать свою деятельность по выполнению заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете Коммуникативные: умение работать парами или в группах, обмениваться информацией с одноклассниками	Понимание значимости установленных правил и инструкций при выполнении химического эксперимента; формирование мотивации к изучению химии			
Углерод и кремний (8 ч)									
38	Положение	углерод.	1	Характеризовать	Познавательные: умени	Проявление			

	углерода и кремния в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропные модификации углерода	и в их	Аллотропия. Физические и химические свойства		элементы подгруппы углерода на основе их положения в периодической системе и особенностей строения их атомов. Объяснять закономерности изменения свойств элементов. Характеризовать аллотропию углерода как одну из причин многообразия веществ	е анализировать объекты, явления с выделением существенных и несущественных признаков Регулятивные: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения Коммуникативные: умение вступать в речевое общение, аргументировать свою точку зрения, адекватно воспринимать иные мнения и идеи	устойчивого познавательного интереса, инициативы и любознательности в изучении мира веществ и реакций		
39	Химические свойства углерода. Адсорбция		угарный газ. Углекислый газ	1	Уметь характеризовать химические элементы на основании их положения в периодической системе и строения их атомов. Объяснять явление адсорбции на основе демонстрационного эксперимента	Познавательные: умение анализировать объекты, явления с выделением существенных и несущественных признаков Регулятивные: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения, представлять результаты работы	Осознание значимости установления причинно-следственных связей между составом, строением и свойствами изучаемого вещества, а также между применением и свойствами		

					Коммуникативные: умение вступать в речевое общение, аргументировать свою точку зрения.			
40	Угарный газ. Свойства. Физиологическое действие на организм	угарный газ. Углекислый газ	1	Знать строение и свойства оксида углерода (угарного газа), его действие на организм человека. Уметь составлять уравнения реакций, характеризующих свойства оксида углерода. Изображать структурную формулу оксида углерода.	Познавательные: умение анализировать объекты, явления с выделением существенных и несущественных признаков Регулятивные: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения, представлять результаты работы Коммуникативные: умение вступать в речевое общение, аргументировать свою точку зрения.	Осознание значимости установления причинно-следственных связей между составом, строением и свойствами изучаемого вещества, а также между применением и свойствами		
41	Углекислый газ. Угольная кислота и её соли.	угольная кислота, физические и химические свойства	1	Знать свойства оксида углерода (IV), качественную реакцию на углекислый газ. Умет доказывать характер оксида, записывать	Познавательные: умение анализировать объекты, явления с выделением существенных и несущественных признаков Регулятивные: умение	Осознание значимости установления причинно-следственных связей между составом, строением и		

				уравнения реакций.	определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения, представлять результаты работы Коммуникативные: умение вступать в речевое общение, аргументировать свою точку зрения.	свойствами изучаемого вещества, а также между применением и свойствами		
42	Практическая работа № 6. Получение оксида углерода и изучение его свойств. Распознавание карбонатов	правила безопасной работы	1	Соблюдать технику безопасности. Описывать свойства веществ в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. Уметь получать и собирать оксид углерода в лаборатории и доказывать наличие данного газа уметь распознавать соли угольной кислоты	Познавательные: умение работать по инструкции, проводить простейший химический эксперимент Регулятивные: умение организовать свою деятельность по выполнению заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете Коммуникативные: умение работать парами или в группах, обмениваться информацией с одноклассниками	Осознание практической значимости знаний по химии и экспериментальных умений		
43	Кремний и его соединения.	кремний, оксид	1	Знать свойства кремния, причину	Познавательные: умение анализировать	Осознание практической		

	Стекло. Цемент.	кремния кремниевая кислота. стекло		различия физических свойств высших оксидов углерода и кремния. Уметь составлять уравнения химических реакций, характеризующих свойства кремния, оксида кремния. знать свойства кремниевой кислоты. уметь составлять уравнения химических реакций	объекты, явления с выделением существенных и несущественных признаков Регулятивные: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения, представлять результаты работы Коммуникативные: умение вступать в речевое общение, аргументировать свою точку зрения.	значимости знаний по химии и экспериментальны х умений		
44	Обобщение по теме «Неметаллы»		1	Знать строение атомов неметаллов, изменение свойств простых веществ неметаллов и их соединений в зависимости от заряда ядра атомов неметаллов. Уметь объяснять свойства неметаллов и их соединений в свете	Познавательные: умение строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении и свойствах Регулятивные: умения определять степень успешности выполненной работы, исходя из имеющихся критериев, использовать их в ходе оценки и	Мотивация изучения химии, усвоение правил безопасного поведения.		

				представлений об окислительно восстановительных реакциях.	самооценки Коммуникативные: умение отстаивать свою точку зрения, аргументируя её		
45	Контрольная работа по теме «Неметаллы»		1	Уметь применять теоретические знания на практике, объяснять результаты проводимых опытов	Познавательные: умение преобразовывать информацию из одного вида в другой. Регулятивные: умение составлять план решения проблемы Коммуникативные: умение самостоятельно организовывать учебное действие	Умение оценить свои учебные достижения	

Металлы (13 ч)

46	Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая связь. Физические свойства металлов. Сплавы.	Положение металлов в ПТ	1	Характеризовать металлы на основе их положения в периодической системе и особенностей строения их атомов. Исследовать свойства изучаемых веществ	Познавательные: умение систематизировать и обобщать различные виды информации, готовить сообщения Регулятивные: планировать и контролировать свои учебные действия в соответствии с поставленной задачей Коммуникативные: умение вступать в речевое общение, формулировать вопросы	Осознание значимости установления причинно-следственных связей между составом, строением и свойствами изучаемого вещества	
----	--	-------------------------	---	--	--	---	--

47	Нахождение металлов в природе и общие способы их получения	Ряд напряжений металлов. Общие химические свойства: с неметаллами, кислотами, солями	1	Уметь объяснять способы получения металлов с точки зрения представлений об окислительно-восстановительных процессах	<p>Познавательные: работать с текстом , выделять в нём главное, структурировать учебный материал, строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте</p> <p>Регулятивные: планировать и контролировать свои учебные действия в соответствии с поставленной задачей</p> <p>Коммуникативные: умение работать индивидуально и в группе, находить общее решение и разрешать конфликты</p>	Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к окружающей среде		
48	Химические свойства металлов. Ряд напряжений металлов.		1	Уметь пользоваться электрическим рядом напряжений металлов, составлять уравнения химических реакций	<p>Познавательные: строит логическое рассуждение, умозаключение, создавать обобщение, устанавливать аналогии</p> <p>Регулятивные: определять цели и задачи деятельности и выполнять их на практике</p> <p>Коммуникативные:</p>	Осознание роли различных наук в изучении и описании окружающего мира		

					умение слушать учителя и одноклассников, аргументировать свою точку зрения.			
49	Щелочные металлы. Нахождение в природе. Физические и химические свойства	Щелочные металлы и их соединения	1	Уметь характеризовать изменение основных свойств оксидов и гидроксидов щелочных металлов с увеличением заряда ядра атомов металлов, объяснять свойства этих соединений в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах.	Познавательные: умения определять понятия; делать обобщения; проводить аналогии; работать по алгоритму; свободно, правильно излагать свои мысли в устной и письменной форме. Регулятивные: самостоятельно планировать свою работу; выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач; оформлять Коммуникативные: умение работать индивидуально и в группе; находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов	Осознание практической значимости знаний по химии и экспериментальных умений.		
50	Оксиды и гидроксиды щелочных		1	Уметь характеризовать изменение	Познавательные: умение строить рассуждения в форме	Осознание практической значимости знаний		

	металлов			основных свойств оксидов и гидроксидов щелочных металлов с увеличением заряда ядра атомов металлов, объяснять свойства этих соединений в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах.	связи простых суждений об объекте, его строении и свойствах Регулятивные: умения определять степень успешности выполнения работы, исходя из имеющихся критериев, использовать их в ходе оценки и самооценки Коммуникативные: .умение отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее	по химии и экспериментальным умениям.		
51	Кальций и его соединения. Жёсткость воды и способы её устранения.	Щелочноземельные металлы и их соединения	1	Уметь характеризовать элементы ПА-группы на основании их положения в периодической таблице и строения атомов. Уметь составлять уравнения реакций, характеризующих свойства кальция и его соединений, и объяснять их в	Познавательные: умение строить рассуждения в форме простых суждений об объекте, его строении и свойствах Регулятивные: умения определять степень успешности выполнения работы, исходя из имеющихся критериев, использовать их в ходе оценки и самооценки Коммуникативные:	Формирование химической культуры, являющейся составной частью общей культуры, научного мировоззрения		

				<p>свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных процессах. Знать качественную реакцию на ионы кальция. Знать, чем обусловлена жёсткость воды. Уметь разъяснять способы устранения жёсткости воды.</p>	<p>умение отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее</p>			
52	<p>Алюминий. Нахождение в природе. Свойства алюминия</p>	<p>Алюминий и его свойства</p>	1	<p>Уметь объяснять способы получения металлов с точки зрения представлений об окислительно-восстановительных процессах.</p>	<p>Познавательные: умения работать с текстом, выделять в нем главное, структурировать учебный материал, строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении и свойствах</p> <p>Регулятивные: планировать и контролировать свои учебные действия в соответствии с поставленной задачей</p>	<p>Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к окружающей природе</p>		

					<p>Коммуникативные: умение работать индивидуально и в группе; находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов</p>			
53	Амфотерность оксида и гидроксида алюминия	Химические свойства металлов	1	<p>Уметь пользоваться электрохимическим рядом напряжений металлов, составлять уравнения химических реакций, характеризующих свойства металлов, и объяснять свойства металлов в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах. Знать состав и строение сплавов, отличие сплавов от металлов. Уметь</p>	<p>Познавательные: строить логическое рассуждение, умозаключение, создавать обобщение, устанавливать аналогии Регулятивные: определять цели и задачи деятельности и выполнять их на практике Коммуникативные: умения слушать учителя и одноклассников; аргументировать свою точку зрения; навыки выступления перед аудиторией</p>	Осознание роли различных наук в изучении и описании окружающего мира		

				объяснять, почему в технике широко используют сплавы.				
54	Железо. Нахождение в природе. Свойства железа.	Качественно определение катионов	1	Уметь характеризовать щелочные металлы на основании их положения в периодической таблице и строения атомов, составлять уравнения реакций, характеризующих свойства щелочных металлов, и объяснять их в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных процессах.	Познавательные: умения определять понятия; делать обобщения; проводить аналогии; работать по алгоритму; свободно, правильно излагать свои мысли в устной и письменной форме. Регулятивные: самостоятельно планировать свою наиболее эффективные способы решения поставленных задач; оформлять решение задач Коммуникативные: умение работать индивидуально и в группе; находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов П	Осознание роли различных наук в изучении и описании окружающего мира		
55	Соединения железа	Оксиды, гидроксиды и соли	1	Уметь характеризовать изменение	Познавательные: умение строить рассуждения в форме	Осознание практической значимости знаний		

		железа		основных свойств оксидов и гидроксидов щелочных металлов с увеличением заряда ядра атомов металлов, объяснять свойства этих соединений в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах.	связи простых суждений об объекте, его строении и свойствах Регулятивные: умения определять степень успешности выполнения работы, исходя из имеющихся критериев, использовать их в ходе оценки и самооценки Коммуникативные: умение отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее	по химии и экспериментальным умениям.		
56	Практическая работа № 7. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения»	Качественные задачи	1	Уметь характеризовать элементы ПА-группы на основании их положения в периодической таблице и строения атомов. Уметь составлять уравнения реакций, характеризующих свойства кальция и его соединений, и объяснять их в	Познавательные: умение строить рассуждения в форме простых суждений об объекте, его строении и свойствах Регулятивные: умения определять степень успешности выполнения работы, исходя из имеющихся критериев, использовать их в ходе оценки и самооценки Коммуникативные:	Формирование химической культуры, являющейся составной частью общей культуры, научного мировоззрения		

				<p>свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных процессах. Знать качественную реакцию на ионы кальция. Знать, чем обусловлена жёсткость воды. Уметь разьяснять способы устранения жёсткости воды.</p>	<p>.умение отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее</p>			
57	Обобщение и систематизация знаний по теме «Металлы»	Основы химического производства Задачи на примеси,	1	<p>Уметь составлять уравнения химических реакций, характеризующих общие свойства алюминия, объяснять эти реакции в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах.</p>	<p>Познавательные: Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой. Регулятивные: Умение составлять план решения проблемы Коммуникативные: Умение самостоятельно организовывать учебное действие.</p>	Умение оценить свои учебные достижения		
58	Контрольная работа № 3 по теме «Металлы»		1	<p>Вычислять по химическим уравнениям массу,</p>	<p>Познавательные: умения анализировать и перерабатывать</p>	Умение оценить свои учебные достижения		

				<p>объём или количество одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объёму или количеству вещества, содержащего определённую долю примесей. Использовать</p>	<p>полученную информацию в соответствии с поставленными задачами; работать по алгоритму</p> <p>Регулятивные:</p> <p>умения строить логическое рассуждение; самостоятельно планировать свою работу; выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач; оформлять решение задач</p> <p>Коммуникативные: объяснять выполняемые действия; формулировать вопросы для одноклассников; слушать других; принимать другую точку зрения; готовность изменить свою точку зрения</p>			
--	--	--	--	---	---	--	--	--

Раздел 3. Краткий обзор важнейших органических веществ (10 ч)

59	Органическая химия	Первоначальные сведения	1	Использовать и	Познавательные: умение работать с	Понимание роли различных		
----	--------------------	-------------------------	---	----------------	---	--------------------------	--	--

		о строении органических веществ		<p>межпредметные связи. Знать понятия «органическая химия», «органические вещества», «углеводороды», «структурные формулы». Знать отличия органических веществ от неорганических. Уметь составлять структурные формулы простейших углеводов.</p>	<p>текстом, выделять в нем главное; строить рассуждения при решении задач; делать выводы на основе полученной информации</p> <p>Регулятивные: самостоятельно планировать свою работу; оформлять решение задач</p> <p>Коммуникативные: умение слушать учителя; грамотно формулировать вопросы и отвечать на вопросы; строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы</p>	<p>учебных дисциплин в познании природы; осознание единства и материальности мира</p>		
60	Углеводороды. Предельные углеводороды	Изомерия Углеводороды: метан, этан,	1	<p>Знать отдельных представителей алканов (метан, этан, пропан, бутан), их физические и химические свойства, определения гомологов, гомологического</p>	<p>Познавательные: анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами; работать по алгоритму</p> <p>Регулятивные: умения строить</p>	<p>Осмысление значения внутри- и межпредметных связей для решения химических задач</p>		

				<p>ряда. Уметь составлять</p> <p>логическое рассуждение; самостоятельно планировать свою работу; выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач; оформлять решение задач</p> <p>Коммуникативные: объяснять выполняемые действия; формулировать вопросы для одноклассников; слушать других; принимать другую точку зрения; готовность изменить свою точку зрения</p>				
61	Непредельные углеводороды	Этилен, циклоалканы	1	<p>Знать структурные формулы этилена и ацетилена, их физические и химические свойства, качественные реакции на непредельные углеводороды. Уметь составлять структурные</p>	<p>Познавательные: умение работать с текстом, выделять в нем главное</p> <p>Регулятивные: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, представлять результаты работы</p>	Осмысление значения внутри- и межпредметных связей для решения химических задач		

				<p>формулы гомологов этилена и ацетиленна, записывать уравнение реакции полимеризации</p>	<p>Коммуникативные: умение слушать учителя; грамотно формулировать вопросы и отвечать на вопросы, умения работать парами или в группах, обмениваться информацией с одноклассниками</p>			
62	Производные углеводов. Спирты	Метанол, этанол, глицерин как представители класса спиртов	1	<p>Знать определение спиртов, общую формулу одноатомных спиртов, физиологическое действие метанола и этанола. Характеризовать свойства одноатомных и многоатомных спиртов. Уметь составлять уравнения реакций, характеризующих свойства одноатомных спиртов</p>	<p>Познавательные: умения определять понятия; делать обобщения; проводить аналогии; работать по алгоритму; свободно, правильно излагать свои мысли в устной и письменной форме.</p> <p>Регулятивные: умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками</p> <p>Коммуникативные: умение работать индивидуально и в группе; находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и</p>	Понимание зависимости свойств веществ от их состава и строения		

					учета интересов			
63	Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры.	Уксусная и стеариновая кислоты. Биологическ и важные вещества-жиры	1	Знать формулы муравьиной и уксусной кислот. Уметь составлять уравнения химических реакций, характеризующих общие свойства кислот, на примере муравьиной и уксусной кислот. Уметь записывать реакцию этерификации. Знать биологическую роль жиров.	Познавательные: умения определять понятия; делать обобщения; проводить аналогии; работать по алгоритму, строить рассуждения при решении задач; делать выводы на основе полученной информации Регулятивные: самостоятельно планировать свою работу; выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач; Коммуникативные: умение работать индивидуально и в группе; находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов	Осмысление значения внутри- и межпредметных связей для решения химических задач		
64	Углеводы	Биологическ и важные вещества - углеводы	1	Знать молекулярные формулы глюкозы и сахарозы, качественную реакцию на	Познавательные: использовать различные источники для получения химической информации; готовить сообщения; строить	Мотивация изучения химии. Уважительное отношение к умственному труду		

				<p>глюкозу, биологическую роль глюкозы и сахарозы, молекулярные формулы крахмала и целлюлозы, сходство и различие этих углеводов, качественную реакцию</p>	<p>речевые высказывания в устной и письменной формах. Формирование умения наблюдать, делать выводы при проведении опытов.</p> <p>Регулятивные: умения самостоятельно планировать пути достижения целей; понимать причины своего неуспеха и находить способы выхода из этой ситуации</p> <p>Коммуникативные: умение работать индивидуально и в группе; находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов</p>		
65	Аминокислоты. Белки. Полимеры	Биологическое и важные вещества	1	<p>Знать состав, свойства и биологическую роль аминокислот и белков. Иметь представление о ферментах и гормонах.</p>	<p>Познавательные: использовать различные источники для получения химической информации; готовить сообщения; строить речевые высказывания в устной и письменной формах. Формирование умения наблюдать,</p>	<p>Понимание зависимости свойств веществ от их состава и строения</p>	

					<p>делать выводы при проведении опытов.</p> <p>Регулятивные:</p> <p>умения самостоятельно планировать пути достижения целей; понимать причины своего неуспеха и находить способы выхода из этой ситуации</p> <p>Умение распознавать опытным путем основания, описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе эксперимента</p> <p>Коммуникативные:</p> <p>умение работать индивидуально и в группе; находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов</p>			
66	Обобщающий урок Важнейшие органические соединения	Представлен о полимерах	1	Уметь составлять структурные формулы гомологов этилена и ацетилена, записывать уравнение реакции полимеризации.	<p>Познавательные:</p> <p>умения определять понятия; делать обобщения; проводить аналогии; работать по алгоритму, строить рассуждения при решении задач; делать</p>	Понимание зависимости свойств веществ от их состава и строения		

				<p>Знать реакцию полимеризации, уметь составлять уравнения реакций полимеризации. Иметь представление о полиэтилене, полипропилене и поливинилхлориде</p>	<p>выводы на основе полученной информации</p> <p>Регулятивные: самостоятельно планировать свою работу; выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач;</p> <p>Коммуникативные: умение работать индивидуально и в группе; находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов</p>		
67	Контрольная работа по теме «Важнейшие органические соединения»		1	<p>Знать строение и свойства органических соединений. Уметь определять принадлежность к определённому классу по формуле вещества, записывать основные уравнения химических</p>	<p>Познавательные: умение систематизировать и обобщать различные виды информации</p> <p>Регулятивные: строить логическое рассуждение; устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений</p> <p>Коммуникативные:</p>	<p>Формировать ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию.</p>	

				реакций	умение слушать учителя; грамотно формулировать вопросы и отвечать на вопросы			
68	Обобщение и систематизация знаний за курс химии 9 класса. Химия и жизнь.	Знакомство с образцами лекарственных препаратов	1	Уметь использовать приобретённые знания. Самостоятельно выполнять задания определённой сложности по пройденному материалу.	Познавательные: Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой. Регулятивные: Умение составлять план решения проблемы Коммуникативные: Умение самостоятельно организовывать учебное действие.	Умение оценить свои учебные достижения		

