



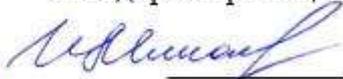
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«САМАРСКИЙ МЕДИКО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЛИЦЕЙ»
городского округа Самара

СОГЛАСОВАНО
руководитель МО
учителей естественных наук


О.И. Дмитриева



УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора лицея


И.Н. Минаев

Приказ № 82-од от 31.08.2018 г.

Рабочая программа

Наименование учебного предмета **ХИМИЯ (углубленный уровень)**

Класс **8-9 ФГОС**

Основное общее образование

Количество часов по учебному плану

Всего **280** часов;

8 класс - 4 часа в неделю, **140** часов в год;

9 класс - 4 часа в неделю, **140** часов в год;

Учебники:

1. Рудзитис Г. Е., Фельдман *Ф.Г.* Химия: неорганическая химия. Учебник для 8 класса общеобразовательных учреждений. — М.: Просвещение (2016 г).
2. Рудзитис Г. Е., Фельдман *Ф.Г.* Химия: неорганическая химия. Учебник для 9 класса общеобразовательных учреждений. — М.: Просвещение (2016 г.)

Пояснительная записка

Учебные пособия:

1. Еремин В.В., Кузьменко Н.Е., Дроздов А.А. и др. Химия. 8 класс. Издательство «ДРОФА».
2. Хомченко Г.П., Хомченко И.Г. Сборник задач по химии для средней школы. — М.: «Издательство Новая Волна» (2014 г.).
3. Мультимедийный диск «Химия 8 класс» издательство «Дрофа» Гара Н.Н. Программы общеобразовательных учреждений. Химия. — М.: Просвещение, 2015. -56с.
4. Еремин В.В., Кузьменко Н.Е., Дроздов А.А. и др. Химия. 9 класс. Издательство «ДРОФА».
5. Хомченко Г.П., Хомченко И.Г. Сборник задач по химии для средней школы. — М.: «Издательство Новая Волна» (2014 г.).
6. Хомченко Г.П., Хомченко И.Г. Сборник задач по химии для поступающих в вузы. — М.: «Издательство Новая Волна» (2014 г.).
7. Мультимедийный диск «Химия 9 класс» издательство «Дрофа».

Структура программы

Программа составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования и Требований к результатам основного общего образования, представленных в федеральном государственном образовательном стандарте общего образования. Содержание программы имеет особенности, обусловленные, во-первых, задачами развития, обучения и воспитания учащихся, социальными требованиями к уровню развития их личностных и познавательных качеств; во-вторых, предметным содержанием системы основного общего образования; в-третьих, психологическими возрастными особенностями учащихся.

Программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает распределение учебных часов по разделам курса и рекомендуемую последовательность изучения разделов химии с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся, определяет минимальный набор опытов, демонстраций, проводимых учителем в классе, лабораторных работ, выполняемых учащимися.

Программа определяет пути формирования системы знаний, умений и способов деятельности, развития, воспитания и социализации учащихся.

Программа содействует сохранению единого образовательного пространства.

Исходя из общих положений концепции химического образования, начальный курс химии призван решать следующие задачи:

- создать условия для формирования логического и абстрактного мышления у школьников как основы их дальнейшего эффективного обучения;

- сформировать набор необходимых для дальнейшего обучения предметных и общеучебных умений на основе решения как предметных, так и интегрированных жизненных задач;

- обеспечить прочное и сознательное овладение системой химических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин, для продолжения образования; обеспечить интеллектуальное развитие, сформировать качества мышления, характерные для естественно научной деятельности и необходимые для полноценной жизни в обществе;

- сформировать представление об идеях и методах химии, о химии как форме

описания и методе познания окружающего мира;

- сформировать устойчивый интерес к химии на основе дифференцированного подхода к учащимся;

- выявить и развить творческие способности на основе заданий, носящих нестандартный, занимательный характер.

Общая характеристика учебного предмета

Школьный курс химии – системообразующий для естественно-научных учебных предметов, поскольку законы химии лежат в основе содержания курсов биологии, географии, физики.

Гуманитарное значение химии как составной части общего образования состоит в том, что она вооружает школьника научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире.

Цели изучения химии в основной школе следующие:

- 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.

В содержании данного курса представлены основополагающие химические теоретические знания, включающие изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, конструирование веществ с заданными свойствами, исследование закономерностей химических превращений и путей управления ими в целях получения веществ, материалов, энергии. Фактологическая часть программы включает сведения о неорганических и органических веществах. Учебный материал отобран таким образом, чтобы можно было объяснить на современном и доступном для учащихся уровне теоретические положения, изучаемые свойства веществ, химические процессы, протекающие в окружающем мире.

Теоретическую основу изучения неорганической химии составляет атомно-молекулярное учение, периодический закон Д. И. Менделеева с краткими сведениями о строении атомов, видах химической связи, закономерностях химических реакций.

В изучении курса значительная роль отводится химическому эксперименту: проведению практических и лабораторных работ, несложных экспериментов и описанию их результатов; соблюдению норм и правил поведения в химических лабораториях.

Задачи:

1. Сформировать знание основных понятий и законов химии;

2. Воспитывать общечеловеческую культуру;

3. Учить наблюдать, применять полученные знания на практике.

Личностными результатами изучения предмета «Химия» в 8 -9 классе являются следующие умения:

- осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки;
- постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение: осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы;
- оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;
- оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы;
- формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды - гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

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

Регулятивные УУД:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель 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;
- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Школьные:

- Обнаруживает и формулирует учебную проблему под руководством учителя.
- Ставит цель деятельности на основе поставленной проблемы и предлагает несколько способов ее достижения.
- Самостоятельно анализирует условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале.
- Планирует ресурсы для достижения цели.
- Называет трудности, с которыми столкнулся при решении задачи, и предлагает пути их преодоления/ избегания в дальнейшей деятельности.
- Называет трудности, с которыми столкнулся при решении задачи, и предлагает пути их преодоления/ избегания в дальнейшей деятельности.

Выпускник получит возможность научиться:

- ✓ самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи;
- ✓ самостоятельно строить жизненные планы во временной перспективе;
- ✓ при планировании достижения целей самостоятельно и адекватно учитывать условия и средства их достижения;
- ✓ выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ;
- ✓ адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности.

Познавательные УУД:

- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- выявлять причины и следствия простых явлений;
- осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и

критерии для указанных логических операций;

- 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.);

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

- Школьные:

- осуществляет расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета.

- считывает информацию, представленную с использованием ранее неизвестных знаков (символов) при наличии источника, содержащего их толкование.

- создает модели и схемы для решения задач.

- переводит сложную по составу информацию из графического или символического представления в текст и наоборот.

- устанавливает взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов.

- участвует в проектно-исследовательской деятельности.

- проводит наблюдение и эксперимент под руководством учителя.

- осуществляет выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;

- дает определение понятиям.

- устанавливает причинно-следственные связи.

- обобщает понятия — осуществляет логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, от понятия с меньшим объёмом к понятию с большим объёмом;

- осуществляет 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;

- объясняет явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования;

- объясняет явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования;

- знает основы ознакомительного чтения;

- знает основы усваивающего чтения

- умеет структурировать тексты (выделяет главное и второстепенное, главную идею текста, выстраивает последовательность описываемых событий)

- ставить проблему, аргументировать её актуальность.

- самостоятельно проводить исследование на основе применения методов наблюдения и эксперимента;

Коммуникативные УУД:

Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе

(определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

Школьные:

- соблюдает нормы публичной речи и регламент в монологе и дискуссии.

- пользуется адекватными речевыми клише в монологе (публичном выступлении), диалоге, дискуссии;
- формулирует собственное мнение и позицию, аргументирует их.
- координирует свою позицию с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего;
- устанавливает и сравнивает разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор;
- спорит и отстаивает свою позицию не враждебным для оппонентов образом;
- осуществляет взаимный контроль и оказывает в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
- организовывает и планирует учебное сотрудничество с учителем и сверстниками;
- определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы;
- умеет работать в группе - устанавливает рабочие отношения, эффективно сотрудничает и способствует продуктивной кооперации;
- интегрируется в группу сверстников и строит продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;
- учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию.

Выпускник получит возможность научиться:

- ✓ продуктивно разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов;
 - ✓ договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
 - ✓ брать на себя инициативу в организации совместного действия (деловое лидерство);
 - ✓ владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка;
- следовать морально-этическим и психологическим принципам общения и сотрудничества на основе уважительного отношения к партнёрам, внимания к личности другого, адекватного межличностного восприятия, готовности адекватно реагировать на нужды других, в частности оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнёрам в процессе достижения общей цели совместной деятельности;

Предметными результатами изучения предмета 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.

Организация проектной и учебно-исследовательской деятельности

Выпускник научится:

- планировать и выполнять учебное исследование и учебный проект, используя оборудование, модели, методы и приёмы, адекватные исследуемой проблеме;
- выбирать и использовать методы, релевантные рассматриваемой проблеме;
- распознавать и ставить вопросы, ответы на которые могут быть получены путём научного исследования, отбирать адекватные методы исследования, формулировать вытекающие из исследования выводы;
- использовать такие математические методы и приёмы, как абстракция и идеализация, доказательство, доказательство от противного, доказательство по аналогии, опровержение, контрпример, индуктивные и дедуктивные рассуждения, построение и исполнение алгоритма;
- использовать такие естественно-научные методы и приёмы, как наблюдение, постановка проблемы, выдвижение «хорошей гипотезы», эксперимент, моделирование, использование математических моделей, теоретическое обоснование, установление границ применимости модели/теории;
- использовать некоторые методы получения знаний, характерные для социальных и исторических наук: постановка проблемы, опросы, описание, сравнительное историческое описание, объяснение, использование статистических данных, интерпретация фактов;
- 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, реконструировать их основания;
- видеть и комментировать связь научного знания и ценностных установок, моральных суждений при получении, распространении и применении научного знания.

Выпускник получит возможность научиться:

- самостоятельно задумывать, планировать и выполнять учебное исследование, учебный и социальный проект;
- использовать догадку, озарение, интуицию;
- использовать такие математические методы и приёмы, как перебор логических возможностей, математическое моделирование;
- использовать такие естественно-научные методы и приёмы, как абстрагирование от привходящих факторов, проверка на совместимость с другими известными фактами;
- использовать некоторые методы получения знаний характерные для социальных и исторических наук: анкетирование, моделирование, поиск исторических образцов;

- *использовать некоторые приёмы художественного познания мира: целостное отображение мира, образность, художественный вымысел, органическое единство общего, особенного (типичного) и единичного, оригинальность;*

- *целенаправленно и осознанно развивать свои коммуникативные способности, осваивать новые языковые средства;*

- *осознавать свою ответственность за достоверность полученных знаний, за качество выполненного проекта.*

Результаты освоения курса

Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)

Выпускник 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.

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.

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 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.

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, её 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 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.

Выпускник 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.*

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 (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.

Тематическое планирование по курсу «химия» 8 класс (профильный уровень)
(140 часов в год, 4 часа в неделю)

№ п/п	Наименование раздела	Кол-во часов	Планируемые результаты
1	2	4	6
1	Первоначальные химические понятия	32	Уметь распознавать знаки химических элементов, составлять формулы по валентности. Уметь работать с пробирками, с спиртовкой, производить очистку соли от примесей. Изучить основные типы химических реакций, уметь расставлять коэффициенты. Уметь решать задачи с использованием основных законов химии, основных формул, познакомиться с решением задач с помощью
2	Кислород	8	Познакомиться со способами получения и химическими свойствами кислорода, значением кислорода для жизни, составом воздуха. Уметь писать химические реакции и решать задачи на тепловой эффект.
3	Водород	10	Изучить способы получения водорода, уметь писать химические реакции. Выучить формулы кислот. Уметь писать взаимодействие с металлами и оксидами металлов.
4	Вода, растворы	12	Рассмотреть химические свойства воды, роль воды для жизни на Земле. Уметь решать задачи с использованием массовой доли, молярной концентрации.
5	Основные классы неорганических соединений	20	Изучить свойства оксидов, кислот, солей, оснований. Уметь составлять генетическую связь неорганических соединений.
6	Периодическая система химических элементов. Строение атома.	22	Рассмотреть построение ПСХЭ, уметь рассказывать закономерности изменения свойств элементов их оксидов и гидроксидов, давать характеристику элементов на основе ПСХЭ, сравнительную характеристику. Познакомиться со строением атома и уметь писать электронные формулы элементов с порядковыми № 1-36.
7	Химическая связь	12	Уметь определять основные виды химических связей в неорганических соединениях. Уметь писать электронные формулы их образования. Определять типы решеток и зависимость свойств решеток от их строения. Научиться считать степени окисления и писать электронный баланс, определять окислитель и восстановитель.
8	Закон Авогадро	6	Уметь решать задачи с использованием газовых законов.
9	Галогены	12	Уметь давать сравнительную характеристику галогенов. Изучить свойства хлора и писать реакции с использованием метода электронного баланса. Практически проводить реакции свойств соляной

	Резервное время	6	
--	-----------------	---	--

Поурочное планирование по курсу «химия» 8 класс (профильный уровень)
(140 часов в год, 4 часа в неделю)

№ п/п	Наименование раздела	Тема урока	Кол-во часов	Планируемые результаты
1	2	3	4	6
	Первоначальн. химические понятия	Тема №1	32	
1		Предмет химии	1	Уметь распознавать знаки химических элементов, составлять формулы по валентности. Уметь работать с пробирками, с спиртовкой, производить очистку соли от примесей. Изучить основные типы химических реакций, уметь расставлять коэффициенты. Уметь решать задачи с использованием основных законов химии, основных формул, познакомиться с решением задач с помощью уравнений. Познакомиться со способами получения и химическими свойствами кислорода, значением кислорода для жизни, составом
2		Чистые вещества и смеси	1	
3		Практическая работа №1	1	
4		Практическая работа №2	1	
5		Физические и химические явления	1	
6		Молекулы и атомы	1	
7		Простые и сложные вещества	1	
8		Химические элементы	1	
9		Вычисление массовых долей элементов	1	
10		Закон постоянства состава вещества	1	
11		Валентность	1	
12		Основные положения АМУ	1	
13		Составление формул по валентности	1	
14		Закон сохранения массы веществ	1	
15		Химические уравнения	1	
16		Расстановка коэффициентов	1	
17		Типы химических реакций	1	
18		Типы химических реакций	1	
19		Моль-количество вещества	1	
20		Молярная масса	1	
21		Решение задач на моли	1	
22		Число молекул, решение задач	1	
23		Закон Авогадро, решение задач	1	
24		Решение задач по формулам	1	
25		Решение задач по уравнениям на нахождение массы	1	
26		Решение задач по уравнениям на нахождение массы	1	
27		Решение задач по уравнениям на нахождение объема	1	
28		Решение задач по уравнениям на нахождение объема	1	

29		Обобщение основных понятий	1	воздуха. Уметь писать химические реакции и решать задачи на тепловой
30		Обобщение основных понятий	1	
31		Контрольная работа	1	
32		Контрольная работа	1	
	Кислород	Тема №2	8	
1		Кислород в природе	1	Знать способы получения и химические свойства кислорода, уметь писать химические реакции. Значение кислорода для жизни, состав воздуха. Уметь решать задачи на тепловой эффект.
2		Получение кислорода	1	
3		Свойства кислорода и применение	1	
4		Практическая работа №3	1	
5		Практическая работа №3	1	
6		Воздух, его состав	1	
7		Тепловой эффект химической реакции	1	
8		Тепловой эффект химической реакции	1	
	Водород	Тема №3	10	
1		Водород в природе, получение	1	Изучить способы получения водорода, уметь писать химические реакции. Выучить формулы кислот. Уметь писать взаимодействие с металлами и оксидами металлов.
2		Химические свойства водорода	1	
3		Взаимодействие водорода с оксидами металлов	1	
4		Кислоты их состав	1	
5		Взаимодействие кислот с металлами	1	
6		Взаимодействие кислот с оксидами металлов	1	
7		Соли их состав	1	
8		Решение задач на нахождение массы солей	1	
9		Урок обобщения	1	
10		Проверочная работа	1	
	Вода, растворы	Тема №4	12	
1		Нахождение воды в природе ее свойства	1	Рассмотреть химические свойства воды, роль воды для жизни на Земле. Уметь решать задачи с использованием массовой доли, молярной концентрации.
2		Химические свойства воды	1	
3		Применение воды	1	
4		Растворы, состав растворов	1	
5		Вычисление массовых долей	1	
6		Практическая работа № 4	1	
7		Решение задач на массовые доли	1	
8		Решение задач на разбавление	1	
9		Молярная концентрация	1	
10		Решение задач на молярную долю	1	
11		Обобщающий урок	1	
12		Контрольная работа №2	1	
	Основные классы неорганических соединений	Тема №5	20	

1		Оксиды их получение	1	Изучить свойства оксидов, кислот, солей, оснований. Уметь составлять генетическую связь неорганических соединений.
2		Свойства кислотных оксидов	1	
3		Свойства основанных оксидов	1	
4		Амфотерные оксиды	1	
5		Кислоты их классификация	1	
6		Получение кислот	1	
7		Ряд активности металлов	1	
8		Химические свойства кислот	1	
9		Основания их классификация	1	
10		Получение и свойства щелочей	1	
11		Получение и свойства оснований	1	
12		Применение оснований	1	
13		Соли их классификация	1	
14		Получение солей	1	
15		Химические свойства солей	1	
16		Генетическая связь между классами неорганических соединений	1	
17		Практическая работа № 5	1	
18		Практическая работа № 5	1	
19		Итоговая контрольная работа	1	
20		Итоговая контрольная работа	1	
	Периодическая система химических элементов. Строение атома.	Тема № 6.	22	
1		Первые попытки классификации хим. элементов	1	Рассмотреть построение ПСХЭ, уметь рассказывать закономерности изменения свойств элементов их оксидов и гидроксидов, давать характеристику элементов на основе ПСХЭ, сравнительную характеристику. Познакомиться со строением атома и уметь писать электронные формулы элементов с порядковыми № 1-36.
2		Группы сходных элементов	1	
3		Периодический закон Д.И.Менделеева	1	
4		Периодический закон Д.И.Менделеева	1	
5		Строение ядра атома	1	
6		Строение электронных оболочек	1	
7		Электронные формулы элементов I-III периодов	1	
8		Электронные формулы элементов IV периода	1	
9		Особенности строения d-элементов	1	
10		Строение атома	1	
11		Периодический закон с точки строения атома	1	
12		Периодический закон с точки строения атома	1	
13		Характеристика элементов на основе ПСХЭ	1	
14		Сравнительная характеристика элементов	1	
15		Характеристика щелочных металлов на основе периодической системы	1	

16		Характеристика галогенов на основе периодической системы	1	
17		Жизнь и творчество Д.И.Менделеева, значение периодического закона	1	
18		Жизнь и творчество Д.И.Менделеева, значение периодического закона	1	
19		Обобщающие урок	1	
20		Обобщающие урок	1	
21		Контрольная работа №4	1	
22		Контрольная работа №4	1	
	Химическая связь	Тема №7	12	
1		Виды химических связей	1	Уметь определять основные виды химических связей в неорганических соединениях. Уметь писать электронные формулы их образования. Определять типы решеток и зависимость свойств решеток от их строения. Научиться считать степени окисления и писать электронный баланс, определять окислитель и восстановитель.
2		Ковалентная связь	1	
3		Виды ковалентной связи	1	
4		Электронные формулы	1	
5		Ионная связь	1	
6		Электроотрицательность	1	
7		Степень окисления	1	
8		Окислительно-восстановительные реакции	1	
9		Окислительно-восстановительные реакции	1	
10.		Расстановка коэффициентов методом электронного баланса	1	
11		Типы кристаллических решеток	1	
12		Типы кристаллических решеток	1	
	Закон Авогадро	Тема №8	6	
1		Закон Авогадро	1	Уметь решать задачи с использованием газовых законов.
2		Относительная плотность газов	1	
3		Закон объемных отношений	1	
4		Закон объемных отношений	1	
5		Решение задач	1	
6		Решение задач	1	
	Галогены	Тема №9	12	
1		Общая характеристика галогенов.	1	Уметь давать сравнительную характеристику галогенов. Изучить свойства хлора и писать реакции с использованием метода
2		Хлор, его получение.	1	
3		Химические свойства хлора.	1	
4		Применение хлора.	1	
5		Хлористый водород.	1	
6		Соляная кислота, ее свойства.	1	
7		Практическая работа №6.	1	

8		Свойства брома, йода.	1	электронного баланса. Практически проводить реакции свойств соляной кислоты.
9		Обобщающий урок	1	
10		Итоговая контрольная работа	1	
11		Итоговая контрольная работа	1	
12		Подведение итогов	1	
	Резервное время		6	

Тематическое планирование по курсу «химия» 9 класс (профильный уровень)
(140 часов в год, 4 часа в неделю)

№ п/п	Наименование раздела	Кол-во часов	Планируемые результаты
1	2	4	6
	Повторение	6	
1	Теория электролитической диссоциации	26	Изучить основные положения теории С. Аррениуса. Отличать электролиты от неэлектролитов. Уметь писать уравнения диссоциации. Различать сильные и слабые электролиты, факторы влияющие на степень диссоциации. Уметь писать реакции ионного обмена. Уметь решать задачи на избыток и недостаток. Использовать качественные реакции на кислоты, основания, галогенид-ионы. Уметь писать уравнения гидролиза, уметь делать выводы по уравнению. Уметь расставлять коэффициенты в ОВР методом электронного баланса. Выполнять качественные реакции экспериментально.
2	Подгруппа кислорода	24	Уметь давать сравнительную характеристику на основе ПСХЭ. Знать свойства и получение O_2 и O_3 . Изучить аллотропные соединения серы, свойства H_2S , как восстановителя. Окислительно -восстановительные SO_2 , кислотные свойства SO_2 . Уметь решать задачи на примеси. Уметь писать реакции взаимодействия $H_2SO_{4(конц)}$ с металлами и неметаллами. Познакомиться с применением H_2SO_4 . Изучить понятие скорости хим. реакции, факторы, влияющие на скорость. Уметь решать задачи на химическое равновесие. Выполнять качественные реакции на сульфат ион. Познакомиться технологическими принципами в производстве серной кислоты.

3	Подгруппа азота	20	Уметь давать сравнительную характеристику на основе ПСХЭ. Изучить свойства и получение N_2 , NH_3 , свойства NH_3 , как восстановителя и свойства солей аммония. Уметь решать задачи, используя формулу выхода продукта. Изучить окислительные свойства азотной кислоты, уметь расставлять коэффициенты, используя метод электронного баланса. Познакомиться с аллотропными модификациями фосфора, окислительно-восстановительными свойствами фосфора и ортофосфорной кислоты. Рассмотреть свойства азотных, фосфорных и калийных удобрений, их роль в сельском хозяйстве.
4	Подгруппа углерода	14	Уметь давать сравнительную характеристику на основе ПСХЭ. Познакомиться с аллотропными модификациями углерода, его свойствами, свойствами оксидов углерода и свойствами угольной кислоты. Познакомиться с аллотропными модификациями кремния, его свойствами и свойствами оксида кремния. Уметь получать CO_2 , и проводить с ним опыты.
5	Металлы	30	Давать характеристику металлов, пользуясь ПСХЭ. Познакомиться с физическими свойствами основных металлов, получением металлов с помощью электролиза и пирометаллургии, основными химическими свойствами металлов. Уметь решать задачи на пластинку. Рассмотреть основные виды коррозии и меру защиты от коррозии. Давать характеристику металлов, пользуясь ПСХЭ. Рассмотреть физические свойства щелочных и щелочно-земельных металлов, получение с помощью электролиза расплава солей. Рассмотреть химические свойства щелочных металлов, их оксидов и гидроксидов, основные виды жесткости воды и способы их устранения. Изучить реакции, подтверждающие амфотерный характер алюминия, его оксида и гидроксида. Изучить свойства железа его оксидов и гидроксидов, качественные реакции на Fe^{2+} и Fe^{3+} . Рассмотреть технологические принципы в производстве чугуна и стали.
6	Основы органической химии	14	Рассмотреть классификацию органических соединений, функциональные группы различных классов органических соединений. Уметь писать реакции горения, замещения, присоединения. Познакомиться с применением наиболее используемых органических соединений.
	Повторение	6	

Поурочное планирование по курсу «химия» 9 класс (профильный уровень)
(140 часов в год, 4 часа в неделю)

№ п/п	Наименование раздела	Тема урока	Кол-во часов	Планируемые результаты
1	2	3	4	6
	Повторение		6	
1		Строение атома	1	
2		Типы химической связи	1	
3		Генетическая связь неорганических соединений	1	
4		Свойства оксидов, кислот, оснований.	1	
5		Получение солей	1	
6		Проверочная работа	1	
	Теория электролитич. диссоциации	Тема №1	26	
1		Основные положения теории электролитической диссоциации	1	Изучить основные положения теории С. Аррениуса. Отличать электролиты от неэлектролитов. Уметь писать уравнения диссоциации. Различать сильные и слабые электролиты, факторы влияющие на степень диссоциации. Уметь писать реакции ионного обмена. Уметь решать задачи на избыток и недостаток. Использовать качественные реакции на кислоты, основания, галогенид-ионы. Уметь писать уравнения гидролиза, уметь делать выводы по уравнению. Уметь расставлять коэффициенты в ОВР методом электронного баланса. Выполнять качественные реакции экспериментально..
2		Понятие электролитов и неэлектролитов	1	
3		Диссоциация кислот, оснований	1	
4		Диссоциация средних и кислых солей	1	
5		Кислотность среды. Водородный показатель.	1	
6		Степень диссоциации, сильные и слабые электролиты	1	
7		Факторы влияющие на степень диссоциации	1	
8		Реакции ионного обмена	1	
9		Реакции ионного обмена		
10		Полные и сокращенные ионные уравнения	1	
11		Задачи на избыток и недостаток	1	
12		Решение задач	1	
13		Качественные реакции	1	
14		Качественные реакции	1	
15		Гидролиз солей	1	
16		Гидролиз солей	1	
17		Гидролиз солей, решение экспериментальных задач	1	
18		Электролиз солей	1	
19		Окислительно- восстановительные реакции	1	
20		Классификация ОВР	1	
21		Практическая работа №1	1	

22		Практическая работа №1	1	
23		Электролиз солей	1	
24		Обобщающий урок	1	
25		Контрольная работа №1.	1	
26		Анализ контрольной работы	1	
	Подгруппа кислорода	Тема №2	24	
1		Общая характеристика подгруппы кислорода	1	Уметь давать сравнительную характеристику на основе ПСХЭ. Знать свойства и получение O ₂ и O ₃ . Изучить аллотропные соединения серы, свойства H ₂ S, как восстановителя. Окислительно - восстановительные SO ₂ , кислотные свойства SO ₂ . Уметь решать задачи на примеси. Уметь писать реакции взаимодействия H ₂ SO ₄ (конц) с металлами и неметаллами. Познакомиться с применением H ₂ SO ₄ . Изучить понятие скорости хим. реакции, факторы, влияющие на скорость. Уметь решать задачи на химическое равновесие. Выполнять качественные реакции на сульфат ион. Познакомиться технологическими принципами в производстве серной кислоты. Уметь давать сравнительную характеристику на основе ПСХЭ. Знать свойства и получение O ₂
2		Кислород, получение, свойства.	1	
3		Аллотропные модификации кислорода-озон, его свойства	1	
4		Сера, ее свойства, получение, применение.	1	
5		Сероводород, его получение, свойства.	1	
6		Оксид серы (IV), Получение, свойства.	1	
7		Сернистая кислота, свойства кислоты, применение.	1	
8		Решение задач на примеси	1	
9		Оксид серы(VI), получение, свойства, получение H ₂ SO ₄	1	
10		Химические свойства серной кислоты.	1	
11		Взаимодействие серной кислоты с металлами и неметаллами		
1		Применение серной кислоты, ее соли. Качественные реакции.	1	
13		Соли серной кислоты		
14		Понятие скорости химической реакции.	1	
15		Факторы, влияющие на	1	
16		Химическое равновесие, условия его смещения.	1	
17		Решение задач на скорость	1	
18		Решение задач на химическое равновесие.	1	
20		Практическая работа№2	1	
21		Практическая работа№2	1	
22		Производство серной кислоты.	1	
23		Обобщающий урок	1	
24		Обобщающий урок	1	
25		Контрольная работа №2	1	
26		Анализ контрольной работы	1	
	Подгруппа азота	Тема №3	20	
1		Общая характеристика подгруппы азота.	1	Уметь давать сравнительную

2		Азот, получение, свойства.	1	<p>характеристику на основе ПСХЭ. Изучить свойства и получение N_2, NH_3, свойства NH_3, как восстановителя и свойства солей аммония. Уметь решать задачи, используя формулу выхода продукта. Изучить окислительные свойства азотной кислоты, уметь расставлять коэффициенты, используя метод электронного баланса. Познакомиться с аллотропными модификациями фосфора, окислительно-восстановительными свойствами фосфора и ортофосфорной кислоты. Рассмотреть свойства азотных, фосфорных и калийных удобрений, их роль в сельском хозяйстве.</p>
3		Аммиак, получение, химические свойства.	1	
4		Применение аммиака.	1	
5		Соли аммония, их получения и свойства.	1	
6		Оксиды азота, свойства их и получение.	1	
7		Решение задач на выход продукта реакции от	1	
8		Азотная кислота, получение, свойства.	1	
9		Взаимодействие азотной кислоты с металлами	1	
10		Соли азотной кислоты. Применение азотной кислоты.	1	
11		Практическая работа №3	1	
12		Фосфор, его получение, аллотропные модификации	1	
13		Химические свойства фосфора, ангидриды кислот фосфора.	1	
14		Ортофосфорная кислота, ее	1	
15		Качественные реакции на фосфат- ионы	1	
16		Минеральные удобрения, их значение.	1	
17		Обобщающий урок.	1	
18		Обобщающий урок.	1	
19		Контрольная работа и ее анализ.	1	
20		Анализ контрольной работы	1	
	Подгруппа углерода	Тема №4	14	
1		Общая характеристика элементов подгруппы углерода	1	<p>Уметь давать сравнительную характеристику на основе ПСХЭ. Познакомиться с аллотропными модификациями углерода, его свойствами, свойствами оксидов углерода и свойствами угольной кислоты. Познакомиться с аллотропными модификациями кремния, его</p>
2		Углерод, аллотропные модификации углерода.	1	
3		Химические свойства углерода, понятие адсорбции.	1	
4		Сравнительная характеристика оксида углерода (II) и (IV)	1	
5		Угольная кислота, ее свойства.	1	
6		Соли угольной кислоты, карбонаты и гидрокарбонаты.	1	
7		Кремний, его свойства,	1	
8		Соединения кремния, кварц, кремневые кислоты.	1	
9		Практическая работа №4	1	
10		Практическая работа №4		

11		Силикатная промышленность, производство стекла.	1	свойствами и свойствами оксида кремния. Уметь получать CO ₂ , и проводить с ним опыты.
12		Производство керамики, стройматериалов		
13		Обобщающий урок	1	
14		Контрольная работа №4	1	
	Металлы	Тема №5	30	
1		Общая характеристика металлов	1	Давать характеристику металлов, пользуясь ПСХЭ. Познакомиться с физическими свойствами основных металлов, получением металлов с помощью электролиза и пирометаллургии, основными химическими свойствами металлов. Уметь решать задачи на пластинку. Рассмотреть основные виды коррозии и меру защиты от коррозии. Давать характеристику металлов, пользуясь ПСХЭ. Рассмотреть физические свойства щелочных и щелочно-земельных металлов, получение с помощью электролиза расплава солей. Рассмотреть химические свойства щелочных металлов, их оксидов и гидроксидов, основные виды жесткости воды и способы их устранения. изучить реакции, подтверждающие амфотерный характер алюминия, его оксида и гидроксида. Изучить свойства железа его оксидов и гидроксидов, качественные реакции на Fe ²⁺ и Fe ³⁺ .
2		Физические свойства металлов	1	
3		Получение металлов.	1	
4		Химические свойства металлов.	1	
5		Применение металлов, различные виды сплавов.	1	
6		Решение задач по теме металлы	1	
7		Решение задач по теме металлы	1	
8		Качественные реакции на	1	
9		Коррозия металлов. Способы защиты от коррозии.	1	
10		Общая характеристика щелочных металлов.	1	
11		Получение щелочных металлов.	1	
12		Химические свойства щелочных металлов, их соединения	1	
13		Соли, применение щелочных металлов.	1	
14		Щелочно-земельные металлы, и свойства и получение.	1	
15		Химические свойства.	1	
16		Жесткость воды и способы ее устранения.	1	
17		Соли щелочно-земельных металлов в природе.	1	
18		Алюминий, его свойства,	1	
19		Амфотерный характер его оксидов и гидроксидов.	1	
20		Применение соединений алюминия и его сплавов.	1	
21		Общая характеристика d-	1	
22		Железо, получение, свойства	1	
23		Соединения железа(II).	1	
24		Соединения железа(III).	1	
25		Практическая работа №5	1	
26		Практическая работа №5	1	
27		Производство чугуна.	1	
28		Производство стали	1	
29		Обобщающий урок	1	
30		Итоговая контрольная работа.	1	

	Основы органической химии	Тема №6	14	
1		Введение в органическую	1	Рассмотреть классификацию органических соединений, функциональные группы различных классов органических соединений. Уметь писать реакции горения, замещения, присоединения. Познакомиться с применением наиболее используемых органических соединений.
2		Предельные углеводороды	1	
3		Непредельные УВ: алкены, строение молекул.	1	
4		Непредельные УВ: алкины, строение молекул.	1	
5		Циклические УВ: циклоалканы	1	
6		Циклические УВ:	1	
7		Кислородосодержащие соединения: спирты.	1	
8		Кислородосодержащие соединения: альдегиды.	1	
9		Карбоновые кислоты.	1	
10		Сложные эфиры.	1	
11		Азотосодержащие органические соединения	1	
12		Аминокислоты.	1	
13		Белки, их роль в природе.	1	
14		Высокомолекулярные органические соединения.	1	
	Повторение		6	