

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 10 с углублённым изучением химии
Василеостровского района Санкт-Петербурга

РАССМОТРЕНО
на заседании
методического объединения

Протокол № _____
от «__» _____ 2022

Председатель МО

_____/_____/

ПРИНЯТО
решением педагогического совета
ГБОУ средней школы № 10
с углублённым изучением химии

Протокол № _____
от «__» _____ 2022

Председатель педсовета

_____ Румянцев Д.Е.

УТВЕРЖДЕНО
Директор школы

_____ Румянцев Д.Е.

Приказ № ____
от «__» _____ 2022

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**учебного предмета «Химия»
для 9 класса**

**основного общего образования
на 2022 -2023 учебный год**

Составитель учитель химии
Ворсина Светлана Анатольевна

Санкт-Петербург
2022

Паспорт рабочей программы

Тип программы	Программа общеобразовательных учреждений
Статус программы	Рабочая программа учебного курса
Название, автор и год издания предметной учебной программы (примерной, авторской), на основе которой разработана Рабочая программа	<p>Примерная государственная программа по химии среднего (полного) общего образования (базовый уровень), рекомендованной Департаментом образовательных программ и стандартов общего образования Министерства образования Российской Федерации. (Приказ Минобрнауки России от 05. 03. 2004 г. № 1089 “Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования”).</p> <p>Авторская учебная программа по химии В.В.Еремина, А.А.Дроздова. Программа основного общего образования по химии.- М.: Дрофа, 2014</p>
УМК (автор учебника, издательство и год издания), учебно-наглядные пособия	<p>УМК по химии для 9 классов: Химия. 9 класс. Учебник (авторы В. В. Еремин, Н. Е. Кузьменко, А. А. Дроздов, В. В. Лунин) - М.: Дрофа, 2017</p> <p>Рабочая тетрадь. 9 класс (авторы В. В. Еремин, Н.Е.Кузьменко, А. А. Дроздов, В.В.Лунина). - М.: Дрофа, 2020</p> <p>М.А.Рябов Сборник задач и упражнений по химии к учебнику Г.Е.Рудзитиса, Ф.Г.Фельдмана «Химия: Неорганическая химия. Органическая химия. 9 класс» - 2015</p>
Категория обучающихся	Учащиеся 9Б класса ГБОУ средней школы № 10 с углублённым изучением химии Василеостровского района Санкт-Петербурга
Сроки освоения программы	1 год
Объём учебного времени	136 часов
Форма обучения	очная
Режим занятий	4 часа в неделю

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Цели изучения

Изучение химии в основной школе направлено на достижение следующих целей:

- **освоение важнейших знаний** об основных понятиях и законах химии, химической символике;
- **овладение умениями** наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;
- **развитие** познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- **воспитание** отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
- **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 изучения

Рабочая программа предусматривает формирование у школьников общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. Приоритетами для школьного курса химии на этапе основного общего образования являются формирование:

универсальных учебных действий, в том числе

Познавательная деятельность

- Использование для познания окружающего мира различных методов (наблюдение, измерение, опыт, эксперимент, моделирование и др.). Определение структуры объекта познания, поиск и выделение значимых функциональных связей и отношений между частями целого. Умение разделять процессы на этапы, звенья; выделение характерных причинно-следственных связей.
- Определение адекватных способов решения учебной задачи на основе заданных алгоритмов. Комбинирование известных алгоритмов деятельности в ситуациях, не предполагающих стандартное применение одного из них.
- Сравнение, сопоставление, классификация, ранжирование объектов по одному или нескольким предложенным основаниям, критериям. Умение различать факт, мнение, доказательство, гипотезу, аксиому.
- Исследование несложных практических ситуаций, выдвижение предположений, понимание необходимости их проверки на практике. Использование практических и лабораторных работ, несложных экспериментов для доказательства выдвигаемых предположений; описание результатов этих работ.
- Творческое решение учебных и практических задач: умение мотивированно отказываться от образца, искать оригинальные решения; самостоятельное выполнение различных творческих работ; участие в проектной деятельности.

Информационно-коммуникативная деятельность

- Адекватное восприятие устной речи и способность передавать содержание прослушанного текста в сжатом или развернутом виде в соответствии с целью учебного задания.
- Осознанное беглое чтение текстов различных стилей и жанров, проведение информационно-смыслового анализа текста. Использование различных видов чтения (ознакомительное, просмотровое, поисковое и др.).
- Владение монологической и диалогической речью. Умение вступать в речевое общение, участвовать в диалоге (понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение). Создание письменных высказываний, адекватно передающих прослушанную и прочитанную информацию с заданной степенью свернутости (кратко, выборочно, полно). Составление плана, тезисов, конспекта. Приведение примеров, подбор аргументов, формулирование выводов. Отражение в устной или письменной форме результатов своей деятельности.
- Умение перефразировать мысль (объяснять «иными словами»). Выбор и использование выразительных средств языка и знаковых систем (текст, таблица, схема, аудиовизуальный ряд и др.) в соответствии с коммуникативной задачей, сферой и ситуацией общения.
- Использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации, включая энциклопедии, словари, Интернет-ресурсы и другие базы данных.

Рефлексивная деятельность

- Самостоятельная организация учебной деятельности (постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств и др.). Владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные последствия своих действий. Поиск и устранение причин возникших трудностей. Оценивание своих учебных достижений, поведения, черт своей личности, своего физического и эмоционального состояния. Осознанное определение сферы своих интересов и возможностей. Соблюдение норм поведения в окружающей среде, правил здорового образа жизни.
- Владение умениями совместной деятельности: согласование и координация деятельности с другими ее участниками; объективное оценивание своего вклада в решение общих задач коллектива; учет особенностей различного ролевого поведения (лидер, подчиненный и др.).
- Оценивание своей деятельности с точки зрения нравственных, правовых норм, эстетических ценностей. Использование своих прав и выполнение своих обязанностей как гражданина, члена общества и учебного коллектива;

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Реализация рабочей программы строится на основе деятельностного подхода с использованием объяснительно-иллюстративного, частично-поискового методов обучения с элементами проблемного изложения материала. Осуществляется сочетание словесных, наглядных и практических методов обучения.

Преобладающие формы текущего контроля – устный опрос, письменный опрос, проверочная работа, контрольная работа, самостоятельная работа.

Время, отводимое на письменные работы:

контрольные работы – 45-90 минут,

самостоятельные и проверочные работы – 20 - 45 минут

письменный опрос – 15-20 мин

Учитывая неоднородность мотивации к обучению, в ходе контроля используется дифференциация степени сложности заданий и вариативности их представления в письменных работах.

При оценке учитываются следующие качественные показатели ответов:

Глубина – соответствие изученным теоретическим обобщениям

Осознанность – соответствие требуемым программой умениям применять полученную информацию

Полнота – соответствие объему программы.

При оценке учитываются число и характер ошибок (существенные или несущественные).

Существенные ошибки связаны с недостаточной глубиной и осознанностью ответа (например, неправильно указаны основные признаки понятий, явлений, характерные свойства веществ, неправильно сформулированы закон, правило и пр., ученик не смог применить теоретические знания для объяснения и предсказания явлений, установления причинно-следственных связей, сравнения и классификации явлений)

Несущественные ошибки определяются

неполнотой ответа (например, упущение из вида какого-либо нехарактерного факта при описании вещества, процесса) или являются оговорками, описками, допущенными по невнимательности (например, на два и более уравнений реакций в полном ионном виде допущена одна ошибка в обозначении заряда иона)

Результаты обучения оцениваются по пятибалльной системе:

ОЦЕНКА УСТНОГО ОТВЕТА

Отметка «5»: ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в нужной 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 2-3 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 учащимися основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя.

Отметка «1»: отсутствие ответа.

ОЦЕНКА ПИСЬМЕННЫХ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

Отметка «5»: ответ полный и правильный, выполнено 95-90% работы;

Отметка «4»: ответ неполный, выполнено от 70% до 94% работы;

Отметка «3»: работа выполнена не менее чем наполовину, выполнено от 50% до 69% работы;

Отметка «2»: работа выполнена меньше чем наполовину, выполнено менее 50% работы;

Отметка «1»: работа не выполнена.

ОЦЕНКА УМЕНИЯ РЕШАТЬ РАСЧЕТНЫЕ ЗАДАЧИ

Отметка «5»: в логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом.

Отметка «4»: в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»: в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допускается существенная ошибка в математических расчетах.

Отметка «2»: имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении.

Отметка «1»: отсутствие ответа на задание.

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 при работе с веществами и оборудованием, которая исправляется по требованию учителя.

Отметка «2»: допущены 2 (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.

Отметка «1»: работа не выполнена, у учащегося отсутствуют экспериментальные умения.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

в соответствии с реализуемой в ГБОУ №10
программой углублённого изучения химии

Результаты освоения курса химии 9 класса на повышенном уровне

Личностные

- 1) формирование ответственного отношения к учению;
- 2) формирование целостного естественно-научного мировоззрения;
- 3) формирование уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку;
- 4) формирование убеждения значимости здорового и безопасного образа жизни.

Метапредметные

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе;
- 2) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- 3) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- 4) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- 5) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.

Предметные результаты

Предметными результатами освоения данной программы по химии являются:

1. В познавательной сфере: умения

- давать определения изученных понятий
- описывать и различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции;
- классифицировать изученные объекты и явления;
- наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты, химические реакции, протекающие в природе и в быту;
- описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный (русский) язык и язык химии;
- делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;
- структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;
- моделировать строение атомов элементов первого — 1-4 периодов (в рамках изученных положений теории), строение простейших молекул.

2. В ценностно-ориентационной сфере:

- анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ.

3. В трудовой сфере:

- планировать и осуществлять простейший химический эксперимент.

в результате изучения химии в 9 классе ученик, освоивший программу

будет (сможет)	получит возможность научиться
<p>знать / понимать</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>химическую символику</u>: формулы изученных химических веществ; • <u>важнейшие химические понятия</u>: электролит/неэлектролит, степень электролитической диссоциации, сильный/слабый электролит, гидролиз, донорно-акцепторный механизм образования связи, аллотропия, аллотропные модификации, сплав, руда, металлургия, пирометаллургия, коррозия, адсорбция, пассивация, постоянная/временная жесткость воды, минеральные удобрения, скорость хим.реакции, катализатор, ингибитор, химическое равновесие, массовая доля выхода продукта, гомологи, изомеры, функциональная группа, полимер • закон действующих масс, • правило Вант-Гоффа, • принцип Ле Шателье, • основные технологические принципы химических производств, • условия протекания реакций ионного обмена, • правила обращения с простейшим лабораторным оборудованием <p>уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>называть</u> изученные вещества, используя тривиальную, рациональную, систематическую номенклатуру • <u>объяснять</u>: <ul style="list-style-type: none"> - сущность теории электролитической диссоциации, - сущность процессов, протекающих при гидролизе солей - сущность понятия изомерия • <u>характеризовать</u>: <ul style="list-style-type: none"> - физические и химические свойства, способы получения и направления использования изученных веществ - зависимость скорости химической реакции от различных факторов - направление смещения равновесия под влиянием различных факторов (изменения концентрации веществ, температуры, давления); - способы устранения жесткости воды - закономерности изменения свойств элементов и образуемых ими соединений - особенности органических соединений - причины многообразия органических веществ - состав природных источников углеводородного сырья - качественный состав жиров, углеводов, белков - правила использования электрохимического ряда напряжений металлов для определения возможности и направления протекания реакций взаимодействия металлов с азотной и конц.серной кислотой, направления реакций 	<p>знать / понимать</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>химические понятия</u>: электролиз, карботермия, водородотермия, металлотермия, электрометаллургия, промотор, фермент, каталитический яд, энергия активации, гомогенная/гетерогенная система, объёмная доля выхода продукта, гомологический ряд, предельные/непредельные углеводороды <p>уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>записывать</u> <ul style="list-style-type: none"> - уравнения гидролиза бинарных соединений - уравнения электролиза расплавов и растворов солей - уравнения диссоциации амфотерных гидроксидов • <u>характеризовать</u>: правила использования электрохимического ряда напряжений металлов для определения направления протекания электролиза растворов солей • <u>решать расчётные задачи</u> с использованием закона действующих масс, правила Вант-Гоффа • <u>осуществлять</u> анализ химической информации, представленной в различных источниках

термического разложения нитратов

- составлять:

уравнения диссоциации кислот, оснований, средних, кислых, основных солей,

полные и сокращенные уравнения реакций, протекающих в растворе по молекулярным, молекулярные по сокращенным ионным

- распознавать опытным путем: сульфат-, карбонат-, гидрокарбонат-, фосфат-анионы, катионы серебра, бария, меди, аммония; углекислый газ

- выполнять несложные химические опыты, связанные с получением конкретных веществ, относящихся к изученным классам соединений

- проводить расчеты

по химическим уравнениям, когда одно из реагирующих веществ взято в избытке в случае, когда указана доля выхода продукта в процентах от теоретически возможного;

определять выход продукта реакции в процентах от теоретически возможного

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- безопасного обращения с веществами и материалами;

- приготовления растворов заданной концентрации.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ МИНИМУМ СОДЕРЖАНИЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Тема	Кол-во часов	Содержание
Вводный урок	1	
Тема 1. Повторение материала курса химии 8 класса	8	Материал курса химии 8 класса
Тема 2. Стехиометрия. Количественные отношения в химии	12	<p>Расчеты по химическим формулам — нахождение массовой доли элемента в соединении. Вывод формулы соединения.</p> <p>Моль — единица количества вещества.</p> <p>Закон Авогадро. Молярный объем идеального газа. Абсолютная и относительная плотность газов.</p> <p>Расчеты по уравнениям реакций. Вычисление массы, объема или количества вещества по известной массе, объему или количеству вещества одного из реагентов или продуктов.</p> <p>Расчеты объемных отношений газов в реакциях.</p> <p>Расчеты по уравнениям реакций в случае, когда одно из веществ находится в недостатке.</p> <p>Вычисление массы одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, содержащего определенную долю примесей.</p> <p>Выход химической реакции. Определение выхода.</p>
Тема 3. Химическая реакция	19	<p>Теория электролитической диссоциации.</p> <p>Электролиты и неэлектролиты. Диссоциация кислот, солей и оснований. Сильные и слабые электролиты. Степень диссоциации. Ион гидроксония. Донорно-акцепторный механизм образования ковалентной связи. Реакции ионного обмена и условия их протекания.</p> <p>Окислительно-восстановительные реакции.</p> <p>Степень окисления. Процессы окисления-восстановления. Составление электронного баланса. Типичные окислители и восстановители.</p> <p>Принцип действия химических источников тока.</p> <p>Электролиз.</p> <p>Тепловой эффект химической реакции. Понятие о скорости химической реакции. Катализаторы.</p> <p>Классификация химических реакций по различным признакам: изменению степени окисления химических элементов, поглощению или выделению энергии, наличию или отсутствию катализатора.</p>

<p>Тема 4. Химия неметаллов</p>	<p>46</p>	<p>Элементы неметаллы. Особенности электронного строения, общие свойства.</p> <p>Галогены — элементы главной подгруппы VII группы. Общая характеристика подгруппы. Возможные степени окисления.</p> <p>Особенности фтора. Хлор, его распространенность в природе, получение, физические и химические свойства, применение. Хлороводород. Соляная кислота и ее соли. Качественная реакция на хлорид-ион. Определение иода крахмалом. Порядок вытеснения одного галогена другим из растворов галогенидов.</p> <p>Сера, ее нахождение в природе, аллотропия, физические и химические свойства. Сероводород. Сульфиды. Сернистый газ. Оксид серы (VI) (серный ангидрид) и серная кислота. Окислительные свойства концентрированной серной кислоты. Получение и применение серной кислоты (без технологической схемы). Качественная реакция на сульфат-ион.</p> <p>Азот, его нахождение в природе, валентные возможности атома азота. Азот как простое вещество. Физические и химические свойства, получение, применение. Проблема связывания атмосферного азота. Представление о минеральных удобрениях. Аммиак. Строение молекулы, физические и химические свойства, получение (без технологической схемы) и применение. Соли аммония. Качественная реакция на ион аммония. Оксиды азота. Азотная кислота. Получение, физические и химические свойства, реакция с металлами. Применение азотной кислоты. Нитраты. Круговорот азота.</p> <p>Фосфор. Белый фосфор. Получение и применение красного фосфора. Оксид фосфора (V) (фосфорный ангидрид) и фосфорная кислота.</p> <p>Углерод. Алмаз и графит — аллотропные модификации углерода. Адсорбция. Угарный газ, его свойства и физиологическое действие на организм. Углекислый газ, угольная кислота и ее соли. Круговорот углерода. Парниковый эффект и его последствия.</p> <p>Кремний. Оксид кремния (IV), кремниевая кислота и силикаты. Стекло. Керамика. Цемент и бетон. Стекло — пример аморфного материала. Химическое загрязнение окружающей среды оксидами серы и азота.</p>
-------------------------------------	-----------	---

<p>Тема 5. Химия металлов</p>	<p>20</p>	<p>Положение металлов в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атомов металлов. Понятие о металлической связи. Общие свойства металлов. Способы получения металлов. Понятие о металлургии. Ряд напряжений металлов. Вытеснение одного металла другим из раствора соли. Значение металлов в народном хозяйстве. Щелочные металлы. Общая характеристика подгруппы. Натрий, его физические свойства, взаимодействие с неметаллами и водой. Хлорид натрия — поваренная соль. Карбонат и гидрокарбонат натрия, их применение и свойства. Окрашивание пламени солями натрия. Кальций — представитель семейства щелочноземельных металлов. Физические свойства, взаимодействие с неметаллами и водой. Соединения кальция. Мрамор. Гипс. Известь. Строительные материалы. Окрашивание пламени солями кальция. Алюминий. Физические и химические свойства, применение. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия. Дуралюмин как основа современной авиации. Железо. Физические и химические свойства (взаимодействие с кислородом, кислотами, хлором). Соединения железа (II) и железа (III). Качественная реакция на ион железа (III). Чугун и сталь — важнейшие сплавы железа. Закаленная и отпущенная сталь. Коррозия железа.</p>
<p>Тема 6. Обобщение сведений об элементах и неорганических веществах</p>	<p>3</p>	<p>Закономерности изменения свойств элементов и простых веществ в главных подгруппах и в малых периодах. Закономерности изменения свойств сложных соединений элементов – высших оксидов и гидроксидов, летучих водородных соединений.</p>
<p>Тема 7. Введение в органическую химию</p>	<p>16</p>	<p>Органическая химия. Основные положения теории строения органических соединений А. М. Бутлерова. Упрощенная классификация органических соединений. Гомология. Изомерия. Предельные (насыщенные) углеводороды. Метан, этан. Физические и химические свойства. Применение. Непредельные (ненасыщенные) углеводороды: этилен, ацетилен. Природные источники углеводородов: нефть и природные газы. Спирты (метанол, этанол, глицерин) Карбоновые кислоты (муравьиная и уксусная кислоты). Сложные эфиры. Жиры – продукты взаимодействия глицерина и высших карбоновых</p>

		кислот. Роль жиров в процессе обмена веществ в организме. Углеводы (глюкоза, сахароза, крахмал, целлюлоза) Аминокислоты. Белки. Роль белков в питании.
Резерв времени	11	
Всего	136	

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

№	Наименование тем	Количество часов	В том числе		
			Уроки	Практические работы	Контрольные работы
	Введение. Техника безопасности в кабинете химии.	1	1		
1.	Повторение основных вопросов химии 8 класса.	8	7		1
2.	Стехиометрия. Количественные отношения в химии	12	11		1
3.	Химическая реакция	19	17	1	1
4.	Химия неметаллов	46			
	Галогены.	10	8	1	1
	Сера.	10	8	1	1
	Азот. Фосфор.	16	13	2	1
	Углерод. Кремний.	10	8	1	1
5.	Химия металлов	20	17	2	1
	Щелочные металлы. Натрий.				
	Кальций.				
	Алюминий.				
	Железо - представитель элементов побочных подгрупп Периодической системы.				
	Металлургия.				
6.	Обобщение сведений об элементах и неорганических веществах.	3	3		
7.	Введение в органическую химию.	16	15		1
	Резерв времени	11	11		
Всего:		136	119	8	9

В авторской программе и рабочей программе экскурсии не предусмотрены.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Используемые сокращения:

Тип урока:

- СНЗ - урок сообщения и усвоения новых знаний
- ПО - урок повторения и обобщения
- ФЗУ - урок формирования и закрепления умений
- К – комбинированный урок
- КУ – контрольный урок

Форма контроля:

- УО – устный опрос, ПО – письменный опрос
- СР – самостоятельная работа
- ПР - проверочная работа
- КР - контрольная работа

Дем. – демонстрация, ЛО - лабораторный опыт

Сб. – М.А.Рябов: Сборник задач и упражнений по химии

№	Тема урока	Тип урока	Планируемые предметные результаты	УУД	Форма и метод контроля	Информационно-методическое обеспечение	Домашнее задание	Дата проведения
Цели обучающегося					Цели учителя			
- повторить учебные требования учителя-предметника, особенностями работы в кабинете химии					- ознакомить учащихся с перспективами работы в учебном году, - провести инструктаж по ТБ			
1	Вводный урок. Техника безопасности в кабинете химии.	СНЗ	<u>знание:</u> правила техники безопасности при работе в каб.химии		-		-	01.09
Тема I. Повторение материала курса химии 8 класса (8 часов)								
1) повторить программный материал темы, в том числе <i>знать</i> - определения изученных понятий, формулировки законов - изученный фактический материал: <i>уметь</i> - иллюстрировать изученные закономерности на конкретных примерах - описывать, различать, классифицировать изученные объекты и явления					1) создать условия для повторения программного материала курса 8 класса, 2) выявить имеющиеся учебные затруднения учащихся 3) напомнить правила работы по изученным алгоритмам			

- читать формулы веществ - расставлять коэффициенты в схемах реакций, 2) развивать умение понимать учебную задачу урока, оценивать степень понимания учебного материала, формулировать учебные затруднения и давать адекватную самооценку, устанавливать причинно-следственные связи явлений								
2	1. Основные химические понятия и законы	ПО	понятия, фактический материал, закономерности, изученные в курсе 8 класса	целеполагание, установление причинно-следственных связей	УО, СР		в тетради	03.09
3	2. Периодический закон и периодическая система химических элементов. Строение атома	ПО		выслушивание мнения других	УО, СР		в тетради	04.09
4	3. Химическая связь. Типы кристаллических решеток.	ПО		установле-ние причинно-следствен-ных связей	УО, СР		в тетради	07.09
5	4. Классификация химических реакций. Метод электронного баланса	ПО		классификация, сравнение	УО, СР		§5, Сб.	08.09
6	5. Основные классы неорганических соединений	ПО		выслушивание мнения других	УО, СР		в тетради	10.09
7	6. Основные классы неорганических соединений	К			УО, СР		в тетради	11.09
8	7. Основные классы неорганических соединений	ФЗУ		обоснование способа решения задачи	СР		в тетради	14.09
9	8. Контрольная работа №1 по теме «Повторение курса химии 8 класса»	КУ	<u>умение:</u> применять полученные знания при решении конкр. задач	самопроверка сформиро-ванных знаний и умений	КР		-	15.09
Тема II. Стехиометрия. Количественные отношения в химии (12 часов)								
10-11	1-2. Расчеты по химическим формулам (нахождение массовой доли элемента в соединении; вывод формулы	ФЗУ	<u>умение:</u> производить расчеты по формулам		СР	работа по алгоритму	в тетради	17.09 18.09

	соединения)							
12-13	3-4. Расчеты по уравнениям реакций (вычисление массы, объема или количества вещества по известной массе, объему или количеству вещества одного из реагентов или продуктов)	ФЗУ	<u>умение:</u> производить расчеты по уравнениям химических реакций	обоснование способа решения задачи	СР	работа по алгоритму	в тетради, Сб.	21.09 22.09
14	5. Расчеты объемных отношений газов в реакциях.	ФЗУ			СР	работа по алгоритму	в тетради, Сб.	24.09
15-16	6-7. Расчеты по уравнениям реакций в случае, когда одно из веществ находится в избытке.	ФЗУ	<u>умение:</u> производить расчеты, если один из реагентов взят в избытке		СР	работа по алгоритму	в тетради, Сб.	25.09 28.09
17	8. Вычисление массы одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, содержащего определенную долю примесей.	ФЗУ	<u>умение:</u> производить расчеты, если один из реагентов содержит примеси		СР	работа по алгоритму	в тетради, Сб.	29.09
18	9. Вычисление выхода химической реакции.	ФЗУ			СР	работа по алгоритму	в тетради, Сб.	01.10
19	10. Решение расчётных задач по термохимическим уравнениям.	ФЗУ	<u>умение:</u> производить расчеты по термохимическим уравнениям		СР	работа по алгоритму	в тетради, Сб.	02.10
20	11. Решение расчётных задач на растворы.	ФЗУ	<u>умение:</u> производить расчеты, если один из реагентов или продуктов реакции находится в растворе		СР	работа по алгоритму	в тетради, Сб.	05.10
21	12. Контрольная работа №2 по теме «Количественные отношения в химии»	ФЗУ	<u>умение:</u> применять полученные знания при решении конкр. Задач	самопроверка сформированных знаний и умений	КР			06.10

Тема III. Химическая реакция (19 часов)

		<p>1) усвоить программный материал темы, в том числе <i>знать</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - определения изученных понятий - правила использования электрохимического ряда напряжений металлов для определения направления реакции электролиза водного раствора соли <p><i>уметь</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять уравнения диссоциации кислот, оснований, средних, кислых, основных солей - составлять полные и сокращённые ионные уравнения реакций ионного обмена - иллюстрировать, записывая хим.ур., суть процесса гидролиза - решать простейшие расчетные задачи «на избыток» <p>2) развивать умение</p> <ul style="list-style-type: none"> - формулировать учебную задачу, - работать с учебным алгоритмом - формулировать учебные затруднения, оценивать степень понимания учебного материала - давать комплексную характеристику вещества - интерпретировать информацию, представленную в символической форме 		<p>1) ввести определение программных понятий темы</p> <p>2) показать роль русских ученых (И.А. Каблуков, В.А. Кистяковский) в создании теории электролитической диссоциации</p> <p>3) научить</p> <ul style="list-style-type: none"> - характеризовать вещества и реакции в рамках ТЭД - записывать уравнения диссоциации кислот, оснований, средних, кислых, основных солей - составлять на основе молекулярных полные и сокращённые ионные уравнения реакций ионного обмена, гидролиза солей - определять тип среды в растворе соли <p>4) дать представление о гидролизе бинарных соединений</p> <p>5) начать формирование умения решать задачи «на избыток»</p> <p>6) продолжить формировать</p> <ul style="list-style-type: none"> - «читать» и анализировать информацию, представленную в символической форме - представление о связи состава и свойств вещества 				
22	1. Основные понятия теории электролитической диссоциации. Сущность процесса диссоциации.	СНЗ	<p><u>знание:</u> <i>понятия</i> электролит/неэлектролит, электролитическая диссоциация</p> <p><u>умение:</u> характеризовать суть и механизм процесса диссоциации</p>	выдвижение гипотезы	-	Презентация, <u>Дем.</u> 1) Электропроводность веществ 2) Электропроводность расплава	§1,3, Сб.	08.10
23	2. Диссоциация кислот, оснований и солей	СНЗ	<p><u>знание:</u> определение понятий кислота, основание, соль в рамках ТЭД, ступенчатая диссоциация</p> <p><u>умение:</u> записывать уравнения полной и ступенчатой диссоциации электролитов</p>	выдвижение гипотезы	УО	<u>ЛО</u> действие унив.индикатора на кислоты, щелочи	§2, Сб	09.10

24	3. Механизм диссоциации, сильные и слабые электролиты. Степень диссоциации.	СНЗ	<u>знание:</u> <i>понятия</i> электролитическая диссоциация, степень диссоциации, сильный/слабый электролит <u>умение:</u> характеризовать суть и механизм процесса диссоциации разных электролитов	выдвижение гипотезы		Презентация, <u>Дем.</u> электропроводность сильных/слабых электролитов	§1,3, Сб.	12.10
25	4. Реакции ионного обмена	СНЗ	<u>знание:</u> условия протекания реакций ионного обмена до конца, особенности записи и суть молекулярного, полного и сокращённого ионного уравнений <u>умение:</u> составлять ионные уравнения, опираясь на молекулярные	формулировка учебной задачи, установление причинно-следственных связей	СР		материал конспекта, Сб.	13.10
26	5. Реакции ионного обмена	ФЗУ	<u>умение:</u> составлять молекулярные уравнения, опираясь на сокращённые ионные	выслушивание мнения других	УО		§ 4, Сб.	15.10
27	6. Химические свойства кислот, оснований, солей с точки зрения ТЭД	ФЗУ	<u>умение:</u> характеризовать типичные хим. свойства ОКНС с точки зрения ТЭД	установление причинно-следственных связей, целеполагание	СР		материал конспекта Сб.	16.10
28	7. Качественные реакции на ионы	СНЗ	<u>знание:</u> определение в растворах галогенид-	описание наблюдений и опытов	СР	<u>Дем:</u> качественное определение ионов в растворе (цветные	материал конспекта Сб.	19.10

			, сульфат-, карбонат-анионов			реакции)		
29	8. Кислотность среды. Водородный показатель.							20.10
30	9. Гидролиз солей	СНЗ	<u>знание:</u> понятие гидролиз <u>умение:</u> охарактеризовать тип гидролиза средней соли	выдвижение гипотезы, составление алгоритма	СР	Презентация	материал конспекта	22.10
31	10. Гидролиз бинарных соединений	СНЗ	<u>умение:</u> охарактеризовать суть гидролиза бинарного соединения	выслушивание мнения других	СР		материал конспекта	23.10
32	11. Окисление и восстановление.				УО, СР			26.10
33	12. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций.				УО, СР			05.11
34	13. Химические источники тока. Электрохимический ряд напряжений металлов.							06.11
35	14. Электролиз.							09.11
36	15. Скорость химических реакций.							10.11
37	16. Обратимые реакции. Химическое равновесие.							12.11
38	17. Практическая работа №1 «Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация».		<u>умение:</u> решать экспериментальные задачи	умение проводить несложный хим. эксперимент установление причинно-следственных связей				13.11
39	18. Контрольная работа №3 по теме «Теория электролитической	КУ		самопроверка сформированных знаний и	КР		-	16.11

	диссоциации»			умений				
40	19. Анализ результатов выполнения контрольной работы	К		самооценка учебных достижений	-		по необход.	17.11
Тема IV. Химия неметаллов (46 часов) Галогены (10 часов)								
<p>1) усвоить программный материал темы, в том числе <i>знать</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - определения изученных понятий - фактический материал: физ., хим. свойства, способы получения указанных веществ, сведения о распространении галогенов в природе, их биологической роли <p><i>уметь</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - иллюстрировать изученные ранее закономерности на конкретных примере семейства галогенов - объяснять словами схематическую символическую информацию <p>2) развивать умения оформлять конспект, определения учебных задач урока, устанавливать и иллюстрировать причинно-следственные связи, работать по алгоритму</p>				<p>1) ввести определение программных понятий темы «качественная реакция», «степень окисления», «окислительно-восстановительная реакция», «окислитель/восстановитель»</p> <p>2) научить</p> <ul style="list-style-type: none"> - различать галогенид-ионы - определять степень окисления элементов в соединениях - составлять уравнения ОВР методом электронного баланса <p>3) продолжить формировать умение</p> <ul style="list-style-type: none"> - решать расчётные задачи ранее изученных типов - оформлять конспект - определять учебные задачи урока - давать комплексную оценку объекта - составлять алгоритм, работать по нему и преобразовывать его 				
41	1. Общее положение галогенов в Периодической системе.		<p><u>знание:</u> распространение галогенов в природе, биол. значение галогенов</p> <p><u>умение:</u> характеризовать галогены как элементы и простые вещества</p>	оформление конспекта, определение учебных задач	-	Презентация	§46	19.11
42	2. Хлор. Свойства хлора.		<p><u>знание:</u> физические, хим. свойства, способы получения хлора</p>	поиск необходимой информации, установление причинно-следственных связей		Презентация, <u>Дем.</u> Получение хлороводорода и его растворение в воде.	§47-49	20.11

43	3. Кислородные соединения хлора, кислородсодержащие кислоты.		<u>знание:</u> кислородных соединений хлора, кислородсодержащих кислот, их св-в.	анализ текстовой и символической информации				23.11
44	4. Хлороводород. Получение, свойства.		<u>знание:</u> свойств и способов получения хлороводорода					24.11
45	5. Соляная кислота и её соли		<u>знание:</u> физ и хим. св-в соляной кислоты и её солей			Л.О.Качественная реакция на хлорид-ион.		26.11
46	6. Практическая работа №2 «Химические свойства соляной кислоты».			умение проводить несложный хим. эксперимент				27.11
47	7. Фтор и его соединения		<u>знание:</u> хим. свойства фтора, фтороводородной кислоты	установление причинно-следственных связей		<u>Дем.</u> Травление стекла	материал конспекта	30.11
48	8. Сравнительная характеристика галогенов		<u>знание:</u> <i>понятие</i> качественная реакция, характеристика хим. активности галогенов, качеств. определение хлорид-, бромид, йодид ионов <u>умение:</u> определять возможность протекания реакции между галогеном и галогенидом	установление причинно-следственных связей		<u>Дем.</u> Распознавание соляной кислоты, хлоридов, бромидов, йодидов.	§50	01.12
49	9. Контрольная работа №4 по теме «Галогены»	КУ		самопроверка	КР		-	03.12

50	10. Анализ результатов выполнения контрольной работы						по необх.	04.12
Подгруппа кислорода (халькогены) (10 часов)								
<p>1) усвоить программный материал темы, в том числе <i>знать</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>понятия</i>, предусмотренные программой - <i>фактический материал</i>: рациональные и тривиальные названия, физ., хим. свойства, способы получения рассмотренных веществ <p><i>уметь</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - называть изученные вещества, используя подходы различных номенклатур - давать комплексную характеристику изученных веществ - составлять уравнения ОВР с участием соединений серы - иллюстрировать на конкретных примерах, записывая хим.ур., типичные и специфические химические свойства изученных веществ - решать расчетные задачи ранее рассмотренных типов - решать расчетные задачи с использованием закона действующих масс <p>2) развивать умение</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценивать степень понимания учебного материала, формулировать учебные затруднения, - устанавливать причинно-следственные связи - давать комплексную характеристику состава, хим. свойств изученных веществ - представлять учебную информацию в различной форме - вести корректный диалог с другими участниками учебного процесса 					<p>1) сформировать у учащихся представление</p> <ul style="list-style-type: none"> - понятиях, предусмотренных программой <p>2) научить</p> <ul style="list-style-type: none"> - характеризовать изученные вещества по составу, характеру - называть изученные вещества различным способом - иллюстрировать, пользуясь хим. символикой, типичные и специфические химические свойства изученных веществ <p>3) продолжить формировать умение</p> <ul style="list-style-type: none"> - работать с простейшим лабораторным оборудованием - формулировать учебные затруднения <p>4) способствовать развитию мировоззренческих представлений о причинно - следственной связи между составом, строением, свойствами и применением веществ</p>			
51	1. Общая характеристика халькогенов. Явление аллотропии.	К	<u>знание:</u> <i>понятия</i> халькогены, аллотропия, аллотропные видоизменения (модификации); названия аллотропных мод. серы, кислорода <u>умение:</u> давать характеристику изменений свойств	установление причинно-следственных связей	УО		§7,8, Сб.	07.12

			элементов (и образуемых ими соединений) одного семейства					
52	2. Сера.	К	<u>знание:</u> аллотропные мод.серы, физ., хим. свойства простого вещества серы, направления применения серы	составление опорной схемы (перевод текстовой информации в символическую)	УО	<u>Дем.</u> 1)получение пластической серы 2) взаимодействие серы с Ме	§9,10, Сб.	08.12
53	3. Сероводород. Сульфиды	К	<u>знание:</u> физ., хим. свойства, способы получения, способы качественного определения сероводорода и сульфидов		УО, СР	<u>Дем.</u> 1)получение сероводорода 2) качественная реакция на сульфид-ион.	§11, Сб.	10.12
54	4. Оксид серы IV. Сернистая кислота.	К	<u>знание:</u> физ., хим. свойства, способы получения оксида серы IV	установление причинно-следственных связей	УО, СР	<u>Дем.</u> 1)получение сернистого газа 2) изучение физ. и хим. св-в	материал конспекта, Сб.	11.12
55	5. Оксид серы VI. Серная кислота.	К	<u>знание:</u> физ., хим. свойства, способы получения оксида серы VI, физ., хим. свойства, способы получения серной кислоты	описание наблюдений и опытов, составление опорной схемы (перевод текстовой информации в символическую)	УО, СР	<u>Л.О.</u> Распознавание сульфид-, сульфит- и сульфат-ионов.	§13, Сб.	14.12
56	6. Свойства концентрированной серной кислоты.	СНЗ	<u>знание:</u> физ., хим. свойства концентрированной серной кислоты, правила приготовления раствора кислоты	описание наблюдений и опытов, составление опорной схемы (перевод текстовой		<u>Дем.</u> 1) разбавление конц.серной кислоты 2) обугливание кислотой сахара 3) обугливание		15.12

				информации в символическую)		кислотой древесины		
57	7. Практическая работа №3 «Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода».			описание наблюдений и опытов				17.12
58	8. Решение задач на вычисление массы и объёма продукта химической реакции по известной массе исходного вещества с определённой массовой долей примесей.	ФЗУ	<u>знание:</u> понятие «доля выхода продукта»	работа по алгоритму	СР		в тетради	18.12
59	9. Контрольная работа №5 по теме «Подгруппа кислорода»							21.12
60	10. Анализ контрольной работы.							22.12

Подгруппа азота (пниктогены) (16 часов)

<p>1) усвоить программный материал темы, в том числе <i>знать</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>понятия</i>, предусмотренные программой - <i>фактический материал</i>: - рациональные и тривиальные названия, физ., хим. свойства, способы получения рассмотренных веществ, - технологию промышленного производства аммиака, азотной кислоты, - способы качественного определения иона аммония, фосфат-аниона - правила использования электрохимического ряда напряжений металлов для определения направления реакции термического разложения нитратов <p><i>уметь</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - решать расчетные задачи указанного типа (с использованием понятия «доля выхода продукта реакции») <p>2) развивать умение</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять учебную задачу урока, - оценивать степень понимания учебного материала, формулировать учебные затруднения, - работать с учебным алгоритмом - устанавливать причинно-следственные связи 	<p>1) сформировать у учащихся представление</p> <ul style="list-style-type: none"> - понятиях, предусмотренных программой <p>2) научить</p> <ul style="list-style-type: none"> - решать задачи указанного типа <p>3) продолжить формировать умение</p> <ul style="list-style-type: none"> - понимать учебную задачу урока, - оценивать степень понимания учебного материала, - формулировать учебные затруднения <p>4) расширить представление об информационных возможностях использования электрохимического ряда напряжений металлов</p> <p>5) начать формирование умения</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализа данной в условии информации на предмет её полноты и корректности - давать самооценку процесса и результатов деятельности
--	---

61	1. Общая характеристика пниктогенов	К	<u>знание:</u> степени ок-я , проявляемые пниктогенами в соединениях, названия бинарных соединений с отриц. ст.ок.пниктогенов <u>умение:</u> давать характеристику подгруппы элементов (подгруппы азота) по плану, исходя из положения в периодической системе и строению атомов , доказывать характер образуемых ими кислородных соединений	определение учебной задачи урока, работа по алгоритму, установление причинно-следственных связей	УО	Презентация	§15	24.12
62	2. Азот	К	<u>знание:</u> распространение в природе; строение, физ., хим. свойства, способы получения азота-простого вещества	выдвижение гипотезы, установление причинно-следственных связей	УО		§16, Сб.	25.12
63	3. Аммиак. Соли аммония	СНЗ	<u>знание:</u> строение, физ., хим. свойства, лаб.и пром.способы получения аммиака; строение, кач.реакция на ион аммония, специфические реакции разложения солей аммония	выслушивание мнения других	УО, СР	<u>Дем.</u> 1) взаимодействие соляной кислоты с аммиаком 2) горение аммиака 3)распознавание солей аммония	§17,18	28.12

64	4. Производство аммиака	ПО	<u>знание:</u> технологические особенности пром.производства <u>умение:</u> на конкретных примерах иллюстрировать общие научные принципы организации производства	установление причинно-следственных связей	УО		в тетради	14.01.19
65	5. Практическая работа №4 «Получение аммиака и опыты с ним».			описание наблюдений и опытов				15.01
66	6. Оксиды азота	СНЗ	<u>знание:</u> номенклатура, физ., характер, спец. химические свойства оксидов	классификация, сравнение	УО	Презентация	материал конспекта	16.01
67	7. Азотная кислота	К	<u>знание:</u> строение молекулы, физ., общие с другими кислотами хим. свойства	работа по алгоритму	СР		Сб.	18.01
68	8. Азотная кислота	СНЗ	<u>знание:</u> специф.хим. свойства, химизм и технология пром.способа получения	работа по алгоритму	УО	Презентация, <u>Дем.</u> 1)взаим.азотной кислоты с Me 2)взаим.азотной кислоты с углём	§19, Сб.	19.01
69	9. Нитраты. Нитриты	СНЗ	<u>знание:</u> тривиальные названия отдельных нитратов, особенности термического разложения	описание наблюдений и опытов	УО	Презентация, <u>Дем.</u> 1)термическое разложение нитрата калия 2)качественная реакция на нитрат-ион.	§20, материал конспекта	21.01

70	10. Фосфор	К	<u>знание:</u> физ.свойства, хим.активность аллотропных модиф.фосфора <u>умение:</u> характеризовать фосфор как хим. эле- мент и как простое вещество	описание наблюдений и опытов, сравнение	УО	Презентация, <u>Дем.</u> 1) сравнение свойств белого и красного фосфора 2) горение фосфора по водой 3) взаимодейст- вие фосфора с азотной кислотой	§21, Сб.	22.01
71	11. Кислородсодержащие соединения фосфора	К	<u>знание:</u> молек.формулы, названия фосфорсод.оксидов, кислот, солей; характер, хим.свойства этих веществ	составление плана	УО	<u>Дем.</u> качественная реакция на ортофосфат-анион	§22, Сб.	25.01
72	12. Минеральные удобрения	К	<u>знание:</u> <i>понятия</i> минеральное/органич еское, комплексное удобрение; подходы к классификации мин.удобрений, их примеры <u>умение:</u> рассчитывать массовую долю пит.элемента в мин.удобрении	поиск необходимой информации в справочных изданиях, составление плана	УО	<u>Дем.</u> коллекция мин.удобрений	§23, Сб.	26.01
73	13. Практическая работа №5 «Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа азота»		умение решать экспериментальные задачи, используя знания о свойствах веществ различных классов и о способах обращения с хим.	описание наблюдений и опытов				28.01

			оборудованием					
74	14. Решение расчетных задач («на выход продукта»)	ФЗУ	<u>знание:</u> понятие «доля выхода продукта»	работа по алгоритму	СР		в тетради	29.01
75	15. Контрольная работа №6 по теме «Подгруппа азота»	КУ		самопроверка сформированных знаний и умений	КР		-	01.02
76	16. Анализ результатов выполнения контрольной работы	К		самооценка учебных достижений	-		по необход.	02.02
Подгруппа углерода (10 часов)								
<p>1) усвоить программный материал темы, в том числе <i>знать</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>понятия</i>, предусмотренные программой - <i>фактический материал</i>: - рациональные и тривиальные названия, - физ., хим. свойства, способы получения рассмотренных веществ, - способы качественного определения карбонат-ина, углекислого газа <p><i>уметь</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - характеризовать способы умягчения воды - решать расчетные задачи изученных ранее типов <p>2) развивать умение</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять учебную задачу урока, - оценивать степень понимания учебного материала, формулировать учебные затруднения, - работать с учебным алгоритмом - устанавливать причинно-следственные связи 					<p>1) сформировать у учащихся представление</p> <ul style="list-style-type: none"> - о понятиях, предусмотренных программой <p>2) повторить алгоритм решения задач ранее рассмотренных типов</p> <p>3) продолжить формировать умение</p> <ul style="list-style-type: none"> - понимать учебную задачу урока, - оценивать степень понимания учебного материала, формулировать учебные затруднения - работать с учебным алгоритмом - устанавливать причинно-следственные связи - анализа данной в условии информации на предмет её полноты и корректности - давать самооценку процесса и результатов деятельности 			
77	1. Общая характеристика элементов подгруппы углерода.	К	<u>знание:</u> степени ок-я, проявляемые элем. в соед., названия бинарных соединений с отриц. ст. ок.	составление плана, сравнение объектов	УО		§24	04.02
78	2. Углерод	СНЗ	<u>знание:</u> <i>понятие</i> адсорбция, десорбция;	выдвижение гипотезы, сравнение	УО		§25, Сб.	05.02

			физ.св-ва, особенности строения аллотр.мод., хим.свойства углерода	объектов				
79	3. Оксиды углерода	К	<u>знание:</u> физиологич. действие, физ., хим.свойства оксидов	установление причинно-следственных связей	УО	Презентация, <u>Дем.</u> 1) горение магния в углекислом газе 2) тушение углекислым газом	§26,27	08.02
80	4. Угольная кислота. Соли угольной кислоты	ПО	<u>знание:</u> особенности угольной кислоты и её солей, кач.реакция на карбонаты и гидрокарбонаты	установление причинно-следственных связей	СР	Л.О. Качественная реакция на на карбонат-ион.	§28, Сб.	09.02
81	5. Соли угольной кислоты. Жесткость воды	СНЗ	<u>знание:</u> <i>понятия</i> постоянная/временная жесткость воды; способы её устранения	работа с опорным конспектом	УО		материал конспекта, в тетради	11.02
82	6. Практическая работа №6 «Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов»		умение получать газообразные вещества и изучать их св-ва, используя знания о способах обращения с хим. оборудованием	описание наблюдений и опытов	УО			12.02
83	7. Кремний и его соединения. Оксид кремния (IV). Кремниевая кислота.	СНЗ	<u>знание:</u> <i>понятие</i> силикагель физ.св-ва, аллотр.мод., хим.свойства	описание наблюдений и опытов, структурирование материала	СР	<u>Дем.</u> взаимодействие аморфного кремния со щелочью Л.О.	§30-32	15.02

			кремния, оксида кремния (IV), особенности кремниевой кислоты, силикатов			К качественная реакция на силикат-ион.		
84	8. Силикаты. Силикатная промышленность	СНЗ	<u>знание:</u> <i>понятие</i> силикатная промышленность	поиск необходимой информации в справочных изданиях	УО	<u>Дем.</u> сравнение свойств кварцевого и обычного стекла	§33	16.02
85	9. Контрольная работа №7 по теме «Подгруппа углерода»	КУ		самопроверка сформированных знаний и умений	КР		-	18.02
86	10. Анализ результатов выполнения контрольной работы	К		самооценка учебных достижений	-		по необх.	19.02

Тема V. Химия металлов (20 час)

<p>1) усвоить программный материал темы, в том числе <i>знать</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>понятия</i>, предусмотренные программой - <i>фактический материал</i>: классификацию металлических элементов и металлов - простых веществ; физ., хим. свойства, способы получения изученных металлов, способы их качественного обнаружения; примеры сплавов; основы доменного производства чугуна и производства стали; общие принципы промышленного производства металлов <p style="text-align: center;"><i>уметь</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - характеризовать общее в особенностях строения, свойствах металлов - характеризовать способы защиты металлов от коррозии - решать расчетные задачи изученных ранее типов <p>2) развивать умение</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять учебную задачу урока, - оценивать степень понимания учебного материала, формулировать учебные затруднения, - работать с учебным алгоритмом - устанавливать причинно-следственные связи - критически оценивать информацию, представленную в различных источниках 	<p>1) сформировать у учащихся представление</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>понятиях</i>, предусмотренных программой <p>2) повторить решение задач ранее изученных типов</p> <p>3) продолжить формировать умение</p> <ul style="list-style-type: none"> - понимать учебную задачу урока, - оценивать степень понимания учебного материала, формулировать учебные затруднения - работать с учебным алгоритмом - устанавливать причинно-следственные связи - анализа данной в условии информации на предмет её полноты и корректности - давать самооценку процесса и результатов деятельности
---	--

87	1. Общая характеристика металлических элементов, металлов-простых веществ.	К	<u>знание:</u> строение атомов металлических элементов <u>понятия</u> лёгкий/тяжелый, легкоплавкий/ тугоплавкий металл	установление причинно-следственных связей	СР		§34,36, 37	22.02
88	2. Металлы в природе. Получение металлов	СНЗ	<u>знание:</u> <u>понятия</u> минерал, руда, металлургия, пирометаллургия, карботермия, металлотермия, водородотермия	работа с учебным текстом	УО		материал конспекта, §35,45	23.02
89	3. Электролиз	СНЗ	<u>знание:</u> <u>понятие</u> электролиз <u>умение:</u> характеризовать суть процесса электролиза расплавов галогенидов	работа по алгоритму	УО		материал конспекта	25.02
90	4. Сплавы	К	<u>знание:</u> <u>понятие</u> сплав; примеры сплавов	поиск необходимой информации в справочных изданиях, анализ текста	ПО		§38	26.02
91	5. Производство чугуна и стали		<u>умение:</u> характеризовать химизм и технологические особенности доменного производства чугуна, кислородно-конверторного и мартеновского способов получения стали				материал конспекта, §46,47	01.03

92	6. Коррозия металлов	СНЗ	<u>знание:</u> понятие коррозия; способы борьбы с коррозией	составление плана	УО	<u>Дем.</u> плавление сплава Вуда	материал конспекта	02.03
93	7. Проверочная работа по теме "Общие свойства металлов".	КУ			ПО			04.03
94	8. Щелочные металлы	К	<u>знание:</u> распространение в природе, физ., хим. свойства способ обнаружения в соединениях	описание наблюдений и опытов	-	<u>Дем.</u> взаимодействие щелочных Me с водой	§39	05.03
95	9. Натрий.	К	<u>знание:</u> его физические свойства, взаимодействие с неметаллами и водой. Хлорид натрия — поваренная соль. Карбонат и гидрокарбонат натрия, их применение и свойства. Окрашивание пламени солями натрия.					09.03
96	10. Бериллий. Магний.	К	<u>знание:</u> распространение в природе, физ., хим. свойства способ обнаружения в соединениях бериллия и магния <u>умение:</u> иллюстрировать амфотерный характер оксида и	работа с опорным конспектом	УО		§40,41	11.03

			гидроксида бериллия					
97	11. Щелочно-земельные металлы.	К	<u>знание:</u> распространение в природе, физ., хим. свойства способ обнаружения в соединениях щелочно-земельных металлов	работа с опорным конспектом	УО			12.03
98	12. Алюминий и его соединения	К	<u>знание:</u> распространение в природе, физ., хим. свойства получение <u>умение:</u> иллюстрировать амфотерный характер оксида и гидроксида алюминия	работа с опорным конспектом	УО	Л.О. Получение гидроксида алюминия и взаимодействие его с кислотами и щелочами.	§42	15.03
99	13. Практическая работа №7 «Решение экспериментальных задач по теме «Металлы главных подгрупп I-III групп Периодической системы».		умение решать экспериментальные задачи, используя знания о свойствах веществ различных классов и о способах обращения с хим. оборудованием	описание наблюдений и опытов				16.03
100	14. Железо	К	<u>знание:</u> распространение в природе, физ., хим. свойства, обнаружение; <i>понятие</i> чёрный/цветной металл	работа с опорным конспектом, выслушивание мнения других	УО, СР	Л.О. качественные реакции на ионы железа	§43,44	18.03
101	15-16. Соединения железа II, III, VI, их свойства.	ФЗУ	<u>знание:</u> свойств соединений железа	установление причинно-следственных связей	УО	Л.О. Получение гидроксидов железа(II) и		19.03 22.03

						железа(III) и взаимодействие их с кислотами и щелочами.		
102	17. Практическая работа №8 «Железо и его соединения»		умение проводить реакции с железом и его соединениями используя знания об их св-вах и способах обращения с хим. оборудованием	работа по инструкции				01.04
103	18. Решение задач с использованием понятия <i>доля выхода продукта реакции</i> .	ФЗУ	<u>умение:</u> решать задачи изученных типов	обоснование способа решения задачи	СР		в тетради	02.04
104	19. Обобщение материала темы.	ПО	<u>знание:</u> понятия, фактический материал темы	установление причинно-следственных связей	СР		в тетради	05.04
105	20. Контрольная работа №8 по теме «Металлы»	КУ		самопроверка сформированных знаний и умений		КР	-	06.04
106	21. Анализ результатов выполнения контрольной работы	К		самооценка			по необход.	08.04
Тема VI. Обобщение сведений об элементах и неорганических веществах (3 часа)								
1) повторить изученный программный материал - рассмотренные понятия и фактический материал 2) закрепить умение самостоятельно анализировать условие и выбирать рац. способ решения, анализировать текстовую и графическую информацию обосновывать причинно-следственные связи, преобразовывать типовой алгоритм, вести диалог - учитывать мнения других					1) повторить изученный программный материал 2) закрепить умение самостоятельно анализировать условие и выбирать рац. способ решения, анализировать текстовую и графическую информацию обосновывать причинно-следственные связи, преобразовывать типовой алгоритм, вести диалог - учитывать мнения других			
107	1. Закономерности изменения свойств элементов и простых веществ в главных подгруппах и в малых периодах.	ФЗУ	<u>знание:</u> понятия курса	самостоятельный анализ условия, выбор рац. способа решения, обоснование	СР		по необход.	09.04 12.04

108	2. Закономерности изменения свойств сложных соединений элементов – высших оксидов и гидроксидов, летучих водородных соединений.			способа решения задачи, анализ текстовой и символической информации				13.04 15.04
109	3. Проверочная работа по теме "Обобщение сведений об элементах и неорганических веществах".	КУ			ПО			16.04

Тема VII. Введение в органическую химию (16 часов)

<p>1) усвоить программный материал темы, в том числе <i>знать</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>понятия</i>, предусмотренные программой - <i>фактический материал</i>: общие формулы углеводов, функциональные группы изученных классов веществ принципиальные подходы к их называнию особенности записи уравнений реакций с участием органических веществ рассмотренные хим. свойства веществ состав природных источников углеводов примеры природных и синтетических полимеров кач. состав биологически важных веществ (жиров, белков, углеводов) <p><i>уметь</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - характеризовать особенности органических веществ и реакций с их участием - составлять формулы гомологов, простейших структурных изомеров - решать расчетные задачи изученных ранее типов <p>2) развивать умение</p> <ul style="list-style-type: none"> - работать с опорным конспектом - оценивать степень понимания учебного материала, формулировать учебные затруднения, - работать с учебным алгоритмом - устанавливать причинно-следственные связи 				<p>1) сформировать у учащихся представление</p> <ul style="list-style-type: none"> - понятиях, предусмотренных программой <p>2) научить</p> <ul style="list-style-type: none"> - характеризовать особенности органических веществ и реакций с их участием - составлять формулы гомологов, простейших структурных изомеров <p>3) продолжить формировать умения</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценивать степень понимания учебного материала - формулировать учебные затруднения - работать с учебным алгоритмом - работать с опорным конспектом - устанавливать причинно-следственные связи 				
---	--	--	--	---	--	--	--	--

110	1. Предмет органической химии. Теория А.М. Бутлерова	СНЗ	<u>знание</u> : особенности реакций с участием органических веществ, основы их типологии <i>понятия</i>	работа с опорным конспектом	-	портрет А.М.Бутлерова	§48,49	19.04
-----	--	-----	---	-----------------------------	---	-----------------------	--------	-------

			разветвленный/неразветвленный углеродный скелет, структурная формула					
111	2. Изомерия	ФЗУ	<u>знание:</u> понятие изомерия <u>умение:</u> составлять структурную формулу изомеров по углеродному скелету и изомеров положения	работа по алгоритму	УО		материал конспекта	20.04
112	3. Основы классификации органических веществ	СНЗ	<u>знание:</u> понятия гомологический ряд, гомолог, функциональная группа <u>умение:</u>	структурирование материала	СР	Презентация	§50	22.04
113	4. Основы номенклатуры органических соединений	СНЗ	<u>знание:</u> понятие радикал названия алканов, содержащих 1-5 атомов углерода, принципы систематической номенклатуры предельных, непредельных углеводородов, спиртов, альдегидов, карбоновых кислот	работа с опорным конспектом	СР		материал конспекта названия указанных углеводородов наизусть	23.04
114	5. Предельные углеводороды	К	<u>знание:</u> предельные углеводороды: общая формула, взаимодействие с кислородом, хлором	установление причинно-следственных связей	СР		материал конспекта	26.04

115	6. Непредельные углеводороды. Этилен и его гомологи.	К	<u>знание:</u> непредельные углеводороды: общая формула, взаимодействие с кислородом, хлором, водой	составление плана	УО СР		материал конспекта	27.04
116	7. Непредельные углеводороды. Ацетилен и его гомологи.							29.04
117	8. Циклические углеводороды. Циклопарафины. Арены.	К	<u>знание:</u> циклические углеводороды: общая формула, строение, взаимодействие с кислородом, хлором	установление причинно-следственных связей	СР		материал конспекта	30.04
118	9. Природные источники углеводородов	СНЗ	<u>знание:</u> состав и направления использования нефти, природных газов	выслушивание мнения других	-	<u>Дем.</u> коллекция «Нефть»	§54	03.05
119	10.Спирты	К	<u>знание:</u> общая формула предельных спиртов, взаимодействие с натрием	установление причинно-следственных связей	УО		материал конспекта	04.05
120	11. Карбоновые кислоты	К	<u>знание:</u> общая формула предельных кислот, взаимодействие с активными металлами, основаниями, солями <u>умение:</u>	установление причинно-следственных связей	СР		материал конспекта	06.05
121	12. Сложные эфиры. Жиры	СНЗ	<u>знание:</u> <i>понятия</i> реакция этерификации, высшая карбоновая кислота, роль жиров в питании	установление причинно-следственных связей	СР		материал конспекта	07.05
122	13. Синтетические полимеры. Углеводы. Белки	СНЗ	<u>знание:</u> <i>понятия</i> мономер,	работа с опорным	УО	<u>Дем.</u> коллекция	материал конспекта	10.05

			полимер, степень полимеризации, структурное звено, реакция полимеризации; примеры синтетических полимеров; качественный состав, примеры углеводов, роль в питании человека углеводов, белков	конспектом		«Полимеры»		
123	14. Решение расчётных задач	ФЗУ	<u>умение:</u> решать расчетные задачи	работа по алгоритму	СР		в тетради	11.05
124	15. Контрольная работа №9 по теме «Введение в органическую химию»	КУ			КР		-	13.05
125	16. Анализ результатов выполнения контрольной работы	К		самооценка	СР		по необх.	14.05
126-136	Повторение							20.05 21.05

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса

Учебник: Химия. 9 класс. Учебник (авторы В. В. Еремин, Н. Е. Кузьменко, А. А. Дроздов, В. В. Лунин) - М.: Дрофа, 2017

Пособие для учащихся:

- 1) М.А.Рябов Сборник задач и упражнений по химии к учебнику Г.Е.Рудзитиса, Ф.Г.Фельдмана «Химия. Неорганическая химия. Органическая химия. 9 класс», М.: Изд. «ЭКЗАМЕН», 2015
- 2) Рабочая тетрадь. 9 класс (авторы В. В. Еремин, Н.Е.Кузьменко, А. А. Дроздов, В.В.Лунина). - М.: Дрофа, 2020

Дополнительно:

Для учителя:

1. Авторская учебная программа по химии В.В.Еремина, А.А.Дроздова. Программа основного общего образования по химии.- М.: Дрофа, 2014
2. Зуева М.В., Гара Н.Н. Контрольные и проверочные работы по химии. 8-9 классы. Метод.пособие. – М.: Дрофа, 2020.
3. Маршанова Г.Л. 500 задач по химии. Пособие по общей и неорганической химии для учащихся 8-11 классов средней школы. М.: Издат-школа, 1998
4. Хомченко И.Г. Решение задач по химии. – М.: ООО «Новая волна», 2002

Материально-техническое обеспечение:

1. Наглядные пособия: таблицы - плакаты, коллекции, модели молекул
2. Приборы, наборы посуды, лабораторных принадлежностей для химического эксперимента, реактивы.
3. Компьютер, видео-проектор

Интернет-ресурсы

- 1) Основы химии. Интернет-учебник: <http://www.hemi.nsu.ru>
- 2) Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов: <http://school-collection.edu.ru/catalog>
- 3) Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов: <http://fcior.edu.ru/catalog/meta/3/p/page.html>
- 4) <http://festival.1september.ru/chemistry>
- 5) ФГБНУ «ФИПИ»: <http://fipi.ru>