

Муниципальное общеобразовательное учреждение - Средняя общеобразовательная школа №4 города
Унеча Брянской области

"Рассмотрено"
на заседании МО
протокол № 1
от " 30 " 08 . 2021 г.
_____ ФИО

" Согласовано"
зам. директора по УВР
_____ Е.М. Шауро
" 30 " 08. 2021 г.

" Утверждено"
приказ №206
от "30" 08 . 2021г.
Директор школы

Желудова А.М.

Рабочая программа
по химии
для 8-9 классов
на 2021-2022 учебный год

Программа разработана
Рубан Т.Н.
учителем химии

Пояснительная записка.

Рабочая программа по химии составлена на основе

- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 6 октября 2009г. № 373 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования» (с изменениями);
- ООП ООО МОУ – СОШ №4 г. Унеча;
- Авторской программы О. С. Gabrielyan Химия. 7—9 классы : рабочая программа к линии УМК О. С. Gabrielyan : учебно-методическое пособие / О. С. Gabrielyan. — М. : Дрофа, 2017. — 123, [1].
- Учебного плана МОУ- СОШ №4 г. Унеча Брянской области;
- Федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования на 2021-2022уч.год
- Положения о рабочей программе по ФГОС МОУ- СОШ №4 г. Унеча Брянской области

Учебники:

- О.С. Gabrielyan «Химия» 8 класс, издательство Дрофа, 2018.
- О.С. Gabrielyan «Химия» 8 класс, издательство Дрофа, 2019

Планируемые результаты освоения учебного предмета.

Личностными результатами изучения предмета «Химия»

в 8 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.

В 9 классе:

- *знание и понимание*: основных исторических событий, связанных с развитием химии; достижений в области химии и культурных традиций своей страны (в том числе научных); общемировых достижений в области химии; основных принципов и правил отношения к природе; основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий; правил поведения в чрезвычайных ситуациях, связанных с воздействием различных веществ; основных прав и обязанностей гражданина (в том числе обучающегося), связанных с личностным, профессиональным и жизненным самоопределением; социальной значимости и содержания профессий, связанных с химией;
- *чувство гордости* за российскую химическую науку и достижения ученых; уважение и принятие достижений химии; любовь и бережное отношение к природе; уважение и учет мнений окружающих к личным достижениям в изучении химии;
- *признание* ценности собственного здоровья и здоровья окружающих людей;

необходимости самовыражения, самореализации, социального признания;

- *осознание* степени готовности к самостоятельным поступкам и действиям, ответственности за их результаты;
- *проявление* экологического сознания, доброжелательности, доверия и внимательности к людям, готовности к сотрудничеству; инициативы и любознательности в изучении веществ и процессов; убежденности в необходимости разумного использования достижений науки и технологий;
- *умение* устанавливать связи между целью изучения химии и тем, для чего это нужно; строить жизненные и профессиональные планы с учетом успешности изучения химии и собственных приоритетов.

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.

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.

Коммуникативные УУД:

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

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.

9 классы

использование различных источников химической информации; получение такой информации, ее анализ, подготовка на основе этого анализа информационного продукта и его презентация;

— *применение* основных методов познания (наблюдения, эксперимента, моделирования, измерения и т. д.) для изучения химических объектов;

— *использование* основных логических операций (анализа, синтеза, сравнения, обобщения, доказательства, систематизации, классификации и др.) при изучении химических объектов;

— *формулирование* выводов и умозаключений из наблюдений и изученных химических закономерностей;

— *прогнозирование* свойств веществ на основе знания их состава и строения, а также установления аналогии;

— *формулирование* идей, гипотез и путей проверки их истинности;

— *определение* целей и задач учебной и исследовательской деятельности и их достижения;

— *раскрытие* причинно-следственных связей между составом, строением, свойствами, применением, нахождением в природе и получением важнейших химических веществ;

— *аргументация* собственной позиции и ее корректировка в ходе дискуссии по материалам химического содержания.

– *умение* организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;

– работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать,

– аргументировать и отстаивать свое мнение;

- принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
- строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
- корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);
- критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;
- выделять общую точку зрения в дискуссии;
- договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
- организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
- отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);
- представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;
- высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;

принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседников

Предметные результаты:

В познавательной сфере

Знание (понимание):

— химической символики: знаков химических элементов, формул химических веществ, уравнений химических реакций;

— важнейших химических понятий: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, катион, анион, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, растворы, электролиты и неэлектролиты, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, основные типы реакций в неорганической химии;

— формулировок основных законов и теорий химии: атом-

электролитической диссоциации и учения о химической реакции немолекулярного учения; законов сохранения массы веществ, постоянства состава веществ, Авогадро; Периодического закона Д. И. Менделеева; теории строения атома и учения о строении вещества; теории

Умение называть:

— химические элементы;

-соединения изученных классов неорганических веществ;

— органические вещества по их формуле: метан, этан, этилен, ацетилен, метанол, этанол, глицерин, уксусная кислота, глюкоза, сахароза.

Объяснение:

— физического смысла атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода в Периодической системе Д. И. Менделеева, к которым элемент принадлежит;

— закономерностей изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и А групп, а также свойств образуемых ими высших оксидов и гидроксидов;

— сущности процесса электролитической диссоциации и реакций ионного обмена.

Умение характеризовать:

— химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева и особенностей строения их атомов;

— взаимосвязь между составом, строением и свойствами неорганических веществ;

— химические свойства основных классов неорганических веществ (оксидов, кислот, оснований, амфотерных соединений и солей).

Определение:

— состава веществ по их формулам;

— валентности и степени окисления элементов в соединении;-

— видов химической связи в соединениях;

— типов кристаллических решеток твердых веществ;

— принадлежности веществ к определенному классу соединений;

— типов химических реакций;

— возможности протекания реакций ионного обмена.

Составление:

— схем строения атомов первых 20 элементов Периодической системы Д. И. Менделеева;

— формул неорганических соединений изученных классов;

— уравнений химических реакций.

Безопасное обращение с химической посудой и лабораторным оборудованием.

Проведение химического эксперимента:

— подтверждающего химические свойства изученных классов неорганических

веществ;

- подтверждающего химический состав неорганических соединений;
- по получению, собиранию и распознаванию газообразных веществ (кислорода, водорода, углекислого газа, аммиака);
- по определению хлорид-, сульфат-, карбонат-ионов и иона аммония с помощью качественных реакций.

Вычисление:

- массовой доли химического элемента по формуле соединения;
- массовой доли вещества в растворе;
- массы основного вещества по известной массовой доле примесей;
- объемной доли компонента газовой смеси;
- количества вещества, объема или массы вещества по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции.

Использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни:

- для безопасного обращения с веществами и материалами в повседневной жизни и грамотного оказания первой помощи при ожогах кислотами и щелочами;
- для объяснения отдельных фактов и природных явлений;
- для критической оценки информации о веществах, используемых в быту.

В ценностно-ориентационной сфере

Анализ и оценка последствий для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с получением и переработкой веществ.

В трудовой сфере

Проведение операций с использованием нагревания, отстаивания, фильтрования, выпаривания; получения, собирания, распознавания веществ; изготовления моделей молекул.

В сфере безопасности жизнедеятельности

- *Соблюдение* правил техники безопасности при проведении химического эксперимента;
- *оказание* первой помощи при ожогах, порезах и химических травмах.

Обучающийся 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.

Обучающийся 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.

Содержание учебного предмета.

8 класс

Введение 5 ч.

Предмет химии. Вещества. Превращения веществ. Роль химии в жизни человека. Краткие сведения по истории развития химии. основоположники отечественной химии. Знаки (символы) химических элементов. Таблица Д. И. Менделеева. Химические формулы. Относительная атомная и молекулярная массы. Массовая доля элемента в соединении

Лабораторные опыты.

Тема 1. Атомы химических элементов- 9 ч.

Основные сведения о строении атомов. Состав атомных ядер: протоны и нейтроны. Изотопы Электроны. Строение электронных оболочек атомов элементов № 1 — 20 в таблице Д. И. Менделеева. Металлические и неметаллические свойства элементов.

Изменение свойств химических элементов по группам и периодам. Ионная химическая связь. Ковалентная неполярная химическая связь. Электроотрицательность. Ковалентная полярная химическая. Металлическая химическая связь.

Контрольная работа №1 «Атомы химических элементов»

Лабораторные опыты. 3. Моделирование принципа действия сканирующего микроскопа. 4. Изготовление моделей молекул бинарных соединений. 5. Изготовление модели, иллюстрирующей свойства металлической связи.

Тема 2. Простые вещества – 6 ч.

Простые вещества-металлы Простые вещества-неметаллы, их сравнение с металлами. Аллотропия. Количество вещества. Молярный объем газообразных веществ. Решение задач с использованием понятий «количество вещества», «постоянная Авогадро», «молярная масса», «молярный объем газов»

Лабораторные опыты.

Ознакомление с коллекцией металлов. Ознакомление с коллекцией неметаллов.

Тема 3. Соединения химических элементов- 16ч.

Степень окисления. Основы номенклатуры бинарных соединений. Оксиды Основания. Кислоты. Соли как производные кислот и оснований. . Аморфные и кристаллические вещества. Чистые вещества и смеси. Массовая и объемная доли компонентов в смеси. Расчеты, связанные с понятием «доля». Обобщение и систематизация знаний по теме «Соединения химических элементов».

Контрольная работа №2 «Соединения химических элементов»

Лабораторные опыты.

Ознакомление с коллекцией оксидов.

Ознакомление со свойствами аммиака.

Качественная реакция на углекислый газ.

Определение pH растворов кислоты, щелочи и воды.

Определение pH лимонного и яблочного соков на срезе плодов.

Ознакомление с коллекцией солей.

Ознакомление с коллекцией веществ с разным типом кристаллической решетки. Изготовление моделей кристаллических решеток.

Ознакомление с образцом горной породы.

Тема 4. Изменения, происходящие с веществами- 13ч.

Физические явления. Разделение смесей. Химические явления. Условия и признаки протекания химических реакций. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Расчеты по химическим уравнениям. Реакции разложения. Понятие о скорости химической реакции и катализаторах.

Реакции соединения. Цепочки переходов. Реакции замещения. Ряд активности металлов.

Реакции обмена. Правило Бертолле. Типы химических реакций на примере свойств воды. Понятие о гидролизе.

Контрольная работа № 3 «Изменения, происходящие с веществами»

Лабораторные опыты.

Прокаливание меди в пламени спиртовки.
Замещение меди в растворе хлорида меди (II) железом.

Практикум 1. Простейшие операции с веществом

Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Приемы обращения с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами
Признаки химических реакций.

Тема 5. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов- 19ч.

Растворение как физико-химический процесс. Растворимость. Типы растворов .
Электролитическая диссоциация. Основные положения теории электролитической диссоциации. Ионные уравнения реакций . Кислоты: классификация и свойства в свете. Основания: классификация и свойства в свете ТЭД . Оксиды: классификация и свойства. Соли: классификация и свойства в свете ТЭД. Генетическая связь между классами неорганических веществ.

Контрольная работа №4 «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов»

Классификация химических реакций. Окислительно-восстановительные реакции.
Свойства изученных классов веществ в свете окислительно-восстановительных реакций.

Лабораторные опыты.

Взаимодействие растворов хлорида натрия и нитрата серебра.
Получение нерастворимого гидроксида и взаимодействие его с кислотами.
Взаимодействие кислот с основаниями.
Взаимодействие кислот с оксидами металлов.
Взаимодействие кислот с металлами.
Взаимодействие кислот с солями.
Взаимодействие щелочей с кислотами.
Взаимодействие щелочей с оксидами неметаллов. Взаимодействие щелочей с солями.
Получение и свойства нерастворимых оснований.
Взаимодействие основных оксидов с кислотами.
Взаимодействие основных оксидов с водой.
Взаимодействие кислотных оксидов с щелочами.
Взаимодействие кислотных оксидов с водой.
Взаимодействие солей с кислотами.
Взаимодействие солей со щелочами.
Взаимодействие солей с солями.
Взаимодействие растворов солей с металлами.

Практикум Свойства растворов электролитов.

4. Решение экспериментальных задач.

Содержание 9класс 68 ч.

1. Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева (9 ч.)

Характеристика элемента по его положению в Периодической системе Д. И. Менделеева. Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации и окисления-восстановления Понятие о переходных

элементах. Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Химическая организация живой и неживой природы. Химический состав ядра, мантии и земной коры. Химические элементы в клетках живых организмов. Макро- и микроэлементы. Обобщение сведений о химических реакциях. Классификация химических реакций по различным основаниям:

- по составу и числу реагирующих и образующихся веществ;
- по тепловому эффекту;
- по направлению;
- по изменению степеней окисления элементов, образующих реагирующие вещества;
- по фазе;
- по использованию катализатора.

Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Катализаторы и катализ. Ингибиторы. Антиоксиданты

Обобщение и систематизация знаний по теме Введение Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и Периодическая система химических элементов. Д. И. Менделеева.

Контрольная работа 1. по теме «Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.

Демонстрации. Различные формы таблиц Периодической системы. Модели атомов элементов I—III периодов. Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ. Зависимость скорости химической реакции от концентрации реагирующих веществ. Зависимость скорости химической реакции от площади соприкосновения реагирующих веществ («кипящий слой»). Зависимость скорости химической реакции от температуры реагирующих веществ. Гомогенный и гетерогенный катализы. Ферментативный катализ. Ингибирование.

Лабораторные опыты. Получение гидроксида цинка и исследование его свойств. Моделирование построения периодической таблицы. Замещение железом меди в растворе сульфата меди (II). Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ на примере взаимодействия различных кислот с различными металлами. Зависимость скорости химической реакции от концентрации реагирующих веществ на примере взаимодействия цинка с соляной кислотой различной концентрации. Зависимость скорости химической реакции от площади соприкосновения реагирующих веществ. Моделирование «кипящего слоя». Зависимость скорости химической реакции от температуры реагирующих веществ на примере взаимодействия оксида меди (II) с раствором серной кислоты при различных температурах. Разложение пероксида водорода с помощью диоксида марганца и каталазы. Обнаружение каталазы в некоторых пищевых продуктах. Ингибирование взаимодействия соляной кислоты с цинком уротропином. Контрольная работа по теме «Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева».

2. Металлы (20ч.)

- Век медный, бронзовый, железный. Металлы в истории человечества. Положение металлов в Периодической системе Д. И. Менделеева. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов. Химические свойства металлов как восстановителей, а также в свете их положения в электрохимическом ряду напряжений металлов. Коррозия металлов и способы борьбы с ней. Сплавы, их свойства и значение. Общая характеристика щелочных металлов. Металлы в природе. Общие способы их получения. Строение атомов. Щелочные металлы - простые вещества. Важнейшие соединения щелочных металлов - оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, сульфаты, нитраты), их свойства и применение в народном хозяйстве. Калийные удобрения. Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы. Строение атомов. Щелочноземельные металлы — простые вещества. Важнейшие соединения щелочноземельных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, нитраты, сульфаты, фосфаты), их свойства и применение в народном хозяйстве. Алюминий. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Соединения алюминия — оксид и гидроксид, их амфотерный характер. Важнейшие соли алюминия. Применение алюминия и его соединений. Железо. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Генетические ряды Fe^{2+} и Fe^{3+} .
- Важнейшие соли железа. Значение железа и его соединений для природы и народного хозяйства. Урок-упражнение с использованием самостоятельной работы по выполнению проверочных тестов, заданий и упражнений.
 - *Обобщение знаний по теме «Металлы». Контрольная работа 2. по теме «Металлы».*
 - *Демонстрации.* Образцы щелочных и щелочноземельных металлов. Образцы сплавов. Взаимодействие натрия, лития и кальция с водой. Взаимодействие натрия и магния с кислородом. Взаимодействие металлов с неметаллами. Получение гидроксидов железа (II) и (III). Качественные реакции на ионы Fe^{2+} и Fe^{3+} .
 - *Лабораторные опыты.* Взаимодействие растворов кислот и солей с металлами. Ознакомление с рудами железа. Окрашивание пламени солями щелочных металлов. Взаимодействие кальция с водой. Получение гидроксида кальция и исследование его свойств. Получение гидроксида алюминия и исследование его свойств. Взаимодействие железа с соляной кислотой. Получение гидроксидов железа (II) и (III) и исследование их свойств.
 - *Практическая работа.* Решение экспериментальных задач на распознавание и получение соединений металлов.

3. Неметаллы (29ч.)

Общая характеристика неметаллов: положение в Периодической системе, особенности строения атомов, электроотрицательность (ЭО) как мера «неметалличности», ряд ЭО. Кристаллическое строение неметаллов — простых веществ. Аллотропия. Физические свойства неметаллов. Относительность понятий «металл» — «неметалл». Водород. Вода. Положение водорода в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома и молекулы. Физические и химические свойства водорода, его получение и применение. Вода. Строение молекулы. Водородная химическая связь. Физические свойства воды. Аномалии свойств воды. Гидрофильные и гидрофобные вещества. Химические свойства воды. Круговорот воды в природе. Водоочистка. Аэрация воды. Бытовые фильтры. Минеральные воды. Дистиллированная вода, ее

получение и применение. Общая характеристика галогенов. Строение атомов. Простые вещества и основные соединения галогенов, их свойства. Краткие сведения о хлоре, бrome, фторе и иоде. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве. Сера. Строение атома, аллотропия, свойства и применение ромбической серы. Оксиды серы (IV) и (VI), их получение, свойства и применение. Серная кислота и ее соли, их применение в народном хозяйстве. Производство серной кислоты. Азот. Строение атома и молекулы, свойства простого вещества. Аммиак, строение, свойства, получение и применение. Соли аммония, их свойства и применение. Оксиды азота (II) и (IV). Азотная кислота, ее свойства и применение. Нитраты и нитриты, проблема их содержания в сельскохозяйственной продукции. Азотные удобрения. *Фосфор*. Строение атома, аллотропия, свойства белого и красного фосфора, их применение. Основные соединения: оксид фосфора (V) и ортофосфорная кислота, фосфаты. Фосфорные удобрения. *Углерод*. Строение атома, аллотропия, свойства модификаций, применение. Оксиды углерода (II) и (IV), их свойства и применение. Карбонаты: кальцит, сода, поташ, их значение в природе и жизни человека. Кремний. Строение атома, кристаллический кремний, его свойства и применение. Оксид кремния (IV), его природные разновидности. Силикаты. Значение соединений кремния в живой и неживой природе. Понятие о силикатной промышленности. *Обобщение по теме «Неметаллы»*. Урок упражнение с использованием самостоятельной работы по выполнению проверочных тестов, заданий и упражнений.

Контрольная 3. работа по теме «Неметаллы»

Демонстрации. Образцы галогенов — простых веществ. Взаимодействие галогенов с натрием, алюминием. Вытеснение хлором брома или йода из растворов их солей. Взаимодействие серы с металлами, водородом и кислородом. Взаимодействие концентрированной серной кислоты с медью. Обугливание концентрированной серной кислотой органических соединений. Разбавление серной кислоты. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью. Поглощение углем растворенных веществ или газов. Восстановление меди из ее оксида углем. Образцы природных соединений хлора, серы, фосфора, углерода, кремния. Образцы важнейших для народного хозяйства сульфатов, нитратов, карбонатов, фосфатов. Образцы стекла, керамики, цемента.

Лабораторные опыты. Получение, соби́рание и распознавание водорода. Исследование поверхностного натяжения воды. Растворение перманганата калия или медного купороса в воде. Гидратация обезвоженного сульфата меди (II). Изготовление гипсового отпечатка. Ознакомление с коллекцией бытовых фильтров и изучение инструкции домашнего бытового фильтра. Ознакомление с составом минеральной воды. Качественная реакция на галогенид-ионы. Получение, соби́рание и распознавание кислорода. Горение серы на воздухе и кислороде. Свойства разбавленной серной кислоты. Изучение свойств аммиака. Распознавание солей аммония. Свойства разбавленной азотной кислоты. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью. Распознавание - фосфатов. Горение угля в кислороде. Получение, соби́рание и распознавание углекислого газа. Получение угольной кислоты и изучение ее свойств. Переход карбоната в гидрокарбонат. Разложение гидрокарбоната натрия. Получение кремневой кислоты и изучение ее свойств.

Практическая работа. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа галогенов».

Практическая работа. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода».

Практическая работа. Получение, соби́рание и распознавание газов.

Углеводороды. Неорганические и органические вещества. Углеводороды. Метан, этан, пропан как предельные углеводороды. Этилен и ацетилен как непредельные (ненасыщенные) углеводороды. Горение углеводородов. Качественные реакции на непредельные соединения. Реакция дегидрирования. Кислородсодержащие органические соединения. Этиловый спирт, его получение, применение и физиологическое действие. Трехатомный спирт глицерин.

Качественная реакция на многоатомные спирты. Уксусная, стеариновая и олеиновая кислоты — представители класса карбоновых кислот. Жиры.

Мыла . Азотсодержащие органические соединения. Аминогруппа. Аминокислоты. Аминоуксусная кислота. Белки (протеины), их функции в живых организмах. Качественные реакции на белки.

Демонстрации. Модели молекул метана, этана, пропана, этилена и ацетилена. Взаимодействие этилена с бромной водой и раствором перманганата калия. Общие химические свойства кислот на примере уксусной кислоты. Качественная реакция на многоатомные спирты.

Лабораторные опыты. Качественные реакции на белки.

4.. Обобщение знаний по химии за курс основной школы (10 ч.)

Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Физический смысл порядкового номера элемента, номеров периода и группы. Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах в свете представлений о строении атомов элементов. Значение Периодического закона. Виды химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ. Классификация химических реакций по различным признакам (число и состав реагирующих и образующихся веществ; наличие границы раздела фаз; тепловой эффект; изменение степеней окисления атомов; использование катализатора; направление протекания реакции. Скорость химических реакций и факторы, влияющие на нее. Обратимость химических реакций и способы смещения химического равновесия. Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы. Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла. Оксиды и гидроксиды (основания, кислоты, амфотерные гидроксиды), соли. Их состав, классификация и общие химические свойства в свете теории электролитической диссоциации. Защита проектов.

Тематическое планирование 8 класс

№	Тема раздела	Количество часов
1	Введение	5
2	Атомы химических элементов	9
3	Простые вещества	6
4	Соединения химических элементов	16
5	Изменения, происходящие с веществами	13
6	Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов	21
	Итого:	70

Тематическое планирование 9 класс

№	Тема раздела	Количество часов
1	Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева	9
2	Металлы	20
3	Неметаллы	29
4	Обобщение знаний по химии за курс основной школы.	10
	Итого:	68

Календарно-тематическое планирование 8 класс

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Дата план	Дата факт
Введение (5ч.)				
1	Предмет химии. Вещества. Вводный инструктаж по охране труда и технике безопасности на уроках химии.	1		
2	Превращения веществ. Роль химии в жизни человека.	1		
3	Практические работы №1 Приемы обращения с лабораторным оборудованием. №2 Наблюдения за горящей свечой.	1		
4.	Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Знаки (символы) химических элементов	1		
5	Химические формулы. Относительная атомная и молекулярная массы.	1		
ТЕМА 1. Атомы химических элементов (9ч.)				
6	Основные сведения о строении атомов. Состав ядер атомов. Изотопы.	1		
7	Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение электронных оболочек атомов.	1		
8	Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение электронных оболочек атомов.	1		
9	Ионы. Ионная химическая связь.	1		
10.	Ковалентная неполярная связь.	1		
11	Электроотрицательность. Ковалентная полярная химическая связь.	1		
12	Металлическая химическая связь.	1		

13	Обобщение и систематизация знаний по темам «Введение» и «Атомы химических элементов»	1		
14	Контрольная работа №1 по темам «Введение» и «Атомы химических элементов»	1		
Тема 2. Простые вещества (6ч.)				
15	Простые вещества-металлы	1		
16	Простые вещества-неметаллы, их сравнение с металлами.	1		
17	Количество вещества	1		
18	Молярная масса вещества	1		
19	Молекулярный объем газов.	1		
20	Обобщение и систематизация знаний по теме «Простые вещества»	1		
Тема 3. Соединения химических элементов (16 ч.)				
21	Степень окисления. Основы номенклатуры бинарных соединений	1		
22	Оксиды	1		
23	Оксиды	1		
24	Основания	1		
25	Основания	1		
26	Кислоты	1		
27	Кислоты	1		
28	Соли	1		
29	Соли	1		
30	Аморфные и кристаллические вещества Кристаллические решетки.	1		
31	Чистые вещества и смеси. Массовая и объемная доли компонентов в смеси	1		
32	Инструктаж по ТБ. Практическая работа №3 Анализ почвы и воды.	1		
33	Обобщение и систематизация знаний по теме «Простые вещества» и «Соединения химических элементов» Решение задач.	1		
34	Обобщение и систематизация знаний по теме «Простые вещества» и «Соединения химических элементов» Решение задач.	1		

35	Практическая работа №4 Приготовление раствора сахара с заданной массовой долей растворенного вещества.	1		
36	Контрольная работа № 2 по теме «Соединения химических элементов»	1		
Тема 4. Изменения, происходящие с веществами (13ч.)				
37	Физические явления. Разделение смесей	1		
38	Химические явления. Условия и признаки протекания химических реакций	1		
39	Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения	1		
40	Расчеты по химическим уравнениям	1		
41	Расчеты по химическим уравнениям	1		
42	Реакции разложения. Понятие о скорости химической реакции и катализаторах	1		
43	Реакции соединения. Цепочки переходов	1		
44	Реакции замещения. Ряд активности металлов	1		
45	Реакции обмена. Правило Бертолле	1		
46	Типы химических реакций на примере свойств воды. Понятие о гидролизе	1		
47	Практическая работа №5 Признаки химических реакций	1		
48	Обобщение и систематизация знаний по Теме «Изменения, происходящие с веществами»	1		
49	Контрольная работа № 3 по теме «Изменения, происходящие с веществами»	1		
Тема 5. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов (21ч.)				
50	Растворение как физико-химический процесс. Растворимость. Типы растворов. Электролитическая диссоциация	1		
51	Основные положения теории электролитической диссоциации. Ионные уравнения реакций	1		
52	Кислоты: классификация и свойства в свете ТЭД	1		
53	Кислоты: классификация и свойства в свете ТЭД	1		
54	Кислоты: классификация и свойства в свете ТЭД	1		
55	Кислоты: классификация и свойства в свете ТЭД	1		
56	Основания: классификация и свойства в свете ТЭД	1		
57	Оксиды: классификация и свойства	1		
58	Соли: классификация и свойства в свете ТЭД	1		
59	Соли: классификация и свойства в свете ТЭД	1		
60	Соли и их состав.	1		
61	Соли и их состав.	1		

62	Генетическая связь между классами неорганических	1		
63	Практическая работа №6 Решение экспериментальных задач.	1		
64	Окислительно-восстановительные реакции	1		
65	Свойства изученных классов веществ в свете окислительно-восстановительных реакций	1		
66	Обобщение и систематизация знаний по теме «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов. Окислительно- восстановительные реакции»	1		
67	Обобщение и систематизация знаний по теме «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов. Окислительно- восстановительные реакции»	1		
68	Контрольная работа №4 по теме «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов»	1		
69	Портреты расчетных задач	1		
70	Решение расчетных задач.	1		

Календарно-тематическое планирование 9 класс

№	Раздел, тема урока	Кол-во час	Дата план	Дата факт
	Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева -9 ч.			
1	Характеристика химического элемента по его положению в Периодической системе Д. И. Менделеева. Вводный инструктаж по ТБ при работе в кабинете химии.	1		
2	Характеристика химического элемента по кислотно-основным образуемым им соединений.	1		
3.	Генетические ряды металлов и неметаллов. Амфотерные оксиды и гидроксиды.	1		
4.	Периодический закон и Периодическая система Д. И. Менделеева в свете учения о строении атома	1		
5.	Классификация химических реакций по различным основаниям	1		
6.	Понятие о скорости химической реакции	1		
7.	Катализаторы	1		
8.	Обобщение и систематизация знаний по теме«Введение.	1		

9	Контрольная работа № 1 «Введение»	1		
Металлы- 20 ч				
10	Положение элементов- металлов в Периодической системе Д. И. Менделеева и особенности строения их атомов. Физические свойства.	1		
11	Сплавы	1		
12	Химические свойства металлов	1		
13	Металлы в природе. Общие способы их получения	1		
14	Решение расчетных задач с понятием массовая доля выхода продукта	1		
15	Общие понятия о коррозии металлов	1		
16	Щелочноземельные металлы: общая характеристика	1		
17	Соединения щелочноземельных металлов	1		
18	Щелочно-земельные металлы	1		
19	Соединения щелочных металлов	1		
20	Алюминий –переходный элемент. Физические и химические свойства алюминия. Получение и применение алюминия.	1		
21	Соединения алюминия- оксид и гидроксид, их амфотерный характер.	1		
22	Практическая работа№1 Осуществление цепочки химических превращений.	1		
23	Железо-элемент VIII группы побочной подгруппы. Физические и химические свойства железа. Нахождение в природе.	1		
24	Соединения железа +2, +3, их качественное определение. Генетические ряды Fe +2 и Fe	1		
25	Практическая работа №2 Получение и свойства соединений металлов.	1		
26	Практическая работа №3 Решение экспериментальных задач на распознавание и получение соединений металлов	1		
27	Обобщение знаний по теме«Металлы	1		
28	Контрольная работа №2 по теме «Металлы»	1		
29	Анализ контрольной работы	1		
Неметаллы- 29ч.				
30.	Неметаллы. атомы и простые вещества. Воздух. Кислород. Озон.	1		
31	Водород	1		
32	Вода	1		
33	Галогены	1		
34	Соединения галогенов	1		
35	Обобщение и систематизация знаний по галогенам	1		
36	Кислород	1		
37	Сера, ее физические и химические свойства	1		
38	Серная кислота. Окислительные свойства серной кислоты.	1		
39	Решение задач и упражнений. Обобщение и систематизация знаний по теме.	1		
40.	Азот и его свойства	1		

41	Аммиак и его свойства. Соли аммония	1		
42	Оксиды азота.	1		
43-44.	Азотная кислота как электролит, ее применение.	2		
45	Фосфор. Соединения фосфора. Понятие о фосфорных удобрениях.	1		
46	Решение задач и упражнений. Обобщение и систематизация знаний по теме подгруппы азота	1		
47	Углерод	1		
48	Кислородные соединения углерода.	1		
49	Практическая работа №4 Получение, собиранье и распознавание газов.	1		
50.	Кремний и его соединения Силикатная промышленность.	1		
51	Кремний и его соединения Силикатная промышленность.	1		
52	Решение задач и упражнений. Обобщение систематизация знаний по теме «Подгруппа углерода»	1		
53	Практическая работа №5 Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы»	1		
54	Решение задач	1		
55	Решение задач	1		
56	Обобщение материала по теме «Неметаллы»	1		
57	Контрольная работа № 3 по теме «Неметаллы»	1		
58	Анализ контрольной работы по теме «Неметаллы»	1		
Обобщение знаний по химии за курс основной школы. 10 ч.				
59	Периодический закон и Периодическая система Д.И. Менделеева в свете теории строения атома	1		
60.	Виды химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ.	1		
61	Классификация химических реакций. Скорость химических реакций.	1		
62	Диссоциация электролитов в водных растворах. Ионные уравнения.	1		
63	Окислительно-восстановительные реакции	1		
64	Итоговая контрольная работа.	1		
65	Итоговый тест	1		
66	Анализ контрольной работы	1		
67	Повторение изученного материала «Электролитическая диссоциация»	1		
68	Повторение изученного материала «Электролитическая диссоциация»	1		

