

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
городского округа Тольятти «Школа №34»

Рассмотрена

на заседании методического объединения предметов
естественнонаучного направления

Протокол № 1 от 30.08.2021 г.

Принята

на педагогическом совете

Протокол № 1 от 31.08.2021

Утверждена

Директор МБУ «Школа №34»

А. Е. Стегачева

Приказ № 429 от 31.08.2021 г.

Рабочая программа

Химия

8-9 класс

Программа составлена на основе : Рабочая программа Gabrielyan O.S., Ostroumova I.G., Sladkov S.A. Химия. 8-9 классы Просвещение, 2021 г.

Предмет «Химия» изучается в 8-9 классах по 2 часа в неделю

Составитель: учитель химии Гололобова С.Ф.

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Предметные результаты

Выпускник научится:

- характеризовать основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент;
- описывать свойства твердых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», «химическая реакция», используя знаковую систему химии;
- раскрывать смысл законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно-молекулярной теории;
- различать химические и физические явления;
- называть химические элементы;
- определять состав веществ по их формулам;
- определять валентность атома элемента в соединениях;
- определять тип химических реакций;
- называть признаки и условия протекания химических реакций;
- выявлять признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции при выполнении химического опыта;
- составлять формулы бинарных соединений;
- составлять уравнения химических реакций;
- соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов;
- пользоваться лабораторным оборудованием и посудой;
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ;
- вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения;
- вычислять количество, объем или массу вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции;
- характеризовать физические и химические свойства простых веществ: кислорода и водорода;
- получать, собирать кислород и водород;

- распознавать опытным путем газообразные вещества: кислород, водород;
- раскрывать смысл закона Авогадро;
- раскрывать смысл понятий «тепловой эффект реакции», «молярный объем»;
- характеризовать физические и химические свойства воды;
- раскрывать смысл понятия «раствор»;
- вычислять массовую долю растворенного вещества в растворе;
- готовить растворы с определенной массовой долей растворенного вещества;
- называть соединения изученных классов неорганических веществ;
- характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований, солей;
- определять принадлежность веществ к определенному классу соединений;
- составлять формулы неорганических соединений изученных классов;
- проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ;
- распознавать опытным путем растворы кислот и щелочей по изменению окраски индикатора;
- характеризовать взаимосвязь между классами неорганических соединений;
- раскрывать смысл Периодического закона Д.И. Менделеева;
- объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода в периодической системе Д.И.

Менделеева;

- объяснять закономерности изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп;
- характеризовать химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов;
- составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева;
- раскрывать смысл понятий: «химическая связь», «электроотрицательность»;
- характеризовать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки;
- определять вид химической связи в неорганических соединениях;

- изображать схемы строения молекул веществ, образованных разными видами химических связей;
- раскрывать смысл понятий «ион», «катион», «анион», «электролиты», «неэлектролиты», «электролитическая диссоциация», «окислитель», «степень окисления» «восстановитель», «окисление», «восстановление»;
- определять степень окисления атома элемента в соединении;
- раскрывать смысл теории электролитической диссоциации;
- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей;
- объяснять сущность процесса электролитической диссоциации и реакций ионного обмена;
- составлять полные и сокращенные ионные уравнения реакции обмена;
- определять возможность протекания реакций ионного обмена;
- проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ;
- определять окислитель и восстановитель;
- составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций;
- называть факторы, влияющие на скорость химической реакции;
- классифицировать химические реакции по различным признакам;
- характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами неметаллов;
- проводить опыты по получению, собиранию и изучению химических свойств газообразных веществ: углекислого газа, аммиака;
- распознавать опытным путем газообразные вещества: углекислый газ и аммиак;
- характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами металлов;
- называть органические вещества по их формуле: метан, этан, этилен, метанол, этанол, глицерин, уксусная кислота, аминокислота, стеариновая кислота, олеиновая кислота, глюкоза;
- оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни
- определять возможность протекания реакций некоторых представителей органических веществ с кислородом, водородом, металлами, основаниями, галогенами.

Выпускник получит возможность научиться:

- *выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций;*
- *характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;*
- *составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям;*
- *прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, входящих в его состав;*
- *составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ различных классов;*
- *выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о результатах воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;*
- *использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;*
- *использовать приобретенные ключевые компетенции при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;*
- *объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах;*
- *критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации;*
- *осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека;*
- *создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; понимать необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.*

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.
- Обнаруживать и формулировать учебную проблему под руководством учителя.
- Ставить цель деятельности на основе поставленной проблемы и предлагать несколько способов ее достижения.
- самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале.
- планировать ресурсы для достижения цели.
- Называть трудности, с которыми столкнулся при решении задачи, и предлагать пути их преодоления/избегания в дальнейшей деятельности.
- Называть трудности, с которыми столкнулся при решении задачи, и предлагать пути их преодоления/избегания в дальнейшей деятельности.

Выпускник получит возможность научиться:

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

Познавательные УУД:

- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.
- осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.
- составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.).
- преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).
- уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать

её достоверность. Школьные:

- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета.
- Считывать информацию, представленную с использованием ранее неизвестных знаков (символов) при наличии источника, содержащего их толкование.
- Создавать модели и схемы для решения задач.
- Переводить сложную по составу информацию из графического или символического представления в текст и наоборот.
- Устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов.
- Участвовать в проектно- исследовательской деятельности.
- проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя.
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- давать определение понятиям.
- устанавливать причинно-следственные связи.
- обобщать понятия — осуществлять логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, от понятия с

меньшим объёмом к понятию с большим объёмом;

- осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных

логических операций.

- строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания)
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования;
- Знать основы ознакомительного чтения;
- Знать основы усваивающего чтения
- Уметь структурировать тексты (выделять главное и второстепенное, главную идею текста, выстраивать последовательность

описываемых событий)

ставить проблему, аргументировать её актуальность.

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

Коммуникативные УУД:

- Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).
 - Соблюдать нормы публичной речи и регламент в монологе и дискуссии.
 - Пользоваться адекватными речевыми клише в монологе (публичном выступлении), диалоге, дискуссии.
 - формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать их.
 - Координировать свою позицию с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего.
 - устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор.
 - спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом.
 - осуществлять взаимный контроль и оказывает в сотрудничестве необходимую взаимопомощь.

- организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками;
- определять цели и функции участников, способы взаимодействия;
- планировать общие способы работы;
- уметь работать в группе — устанавливать рабочие отношения,
- эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации;
- интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.
- учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;

Выпускник получит возможность научиться:

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

2. Содержание

Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева (10 ч)

Характеристика элемента по его положению в Периодической системе химических элементов 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 признакам: «число и состав реагирующих и образующихся веществ», «тепловой эффект», «направление», «изменение степеней окисления элементов, образующих реагирующие вещества», «фаза», «использование катализатора». Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Катализаторы и катализ. Ингибиторы. Антиоксиданты.

Демонстрации.

Различные формы таблицы Д. И. Менделеева. Модели атомов элементов 1— 3-го периодов. Модель строения земного шара (поперечный разрез). 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 катализ. Ферментативный катализ. Ингибирование.

Лабораторные опыты.

1. Получение гидроксида цинка и исследование его свойств. 2 Моделирование построения Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева. 3. Замещение железом меди в растворе сульфата меди (II). 4. Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ на примере взаимодействия кислот с металлами. 5 Зависимость скорости химической реакции от концентрации реагирующих веществ на примере взаимодействия цинка с соляной кислотой различной концентрации. 6 Зависимость скорости химической реакции от площади соприкосновения реагирующих веществ. 7. Моделирование «кипящего слоя». 8. Зависимость скорости химической реакции от температуры реагирующих веществ на примере взаимодействия оксида меди (II) с раствором серной кислоты различной температуры. 9. Разложение пероксида водорода с помощью оксида марганца (IV) и каталазы. 10. Обнаружение каталазы в некоторых пищевых продуктах. 11. Ингибирование взаимодействия кислот с металлами уротропином.

Тема 1. Металлы (14 ч)

Положение металлов в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов. Сплавы, их свойства и значение. Химические свойства металлов как восстановителей, а также в свете их положения в электрохимическом ряду напряжений металлов. Коррозия металлов и способы борьбы с ней. Металлы в природе. Общие способы их получения.

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.

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).

Лабораторные опыты. 12. Взаимодействие растворов кислот и солей с металлами. 13. Ознакомление с рудами железа. 14. Окрашивание пламени солями щелочных металлов. 15. Взаимодействие кальция с водой. 16. Получение гидроксида кальция и исследование его свойств.

17. Получение гидроксида алюминия и исследование его свойств. 18. Взаимодействие железа с соляной кислотой. 19. Получение гидроксидов железа (II) и (III) и изучение их свойств.

Тема 2. Практикум 1. Свойства металлов и их соединений (2 ч)

3. Решение экспериментальных задач на распознавание и получение соединений металлов.

Тема 3. Неметаллы (25 ч)

Общая характеристика неметаллов: положение в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, особенности строения атомов, электроотрицательность (ЭО) как мера «неметалличности», ряд ЭО. Кристаллическое строение неметаллов — простых веществ. Аллотропия. Физические свойства неметаллов. Относительность понятий «металл» и «неметалл».

Водород. 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. Водочистка. 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 йоде. 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.

Демонстрации. Образцы галогенов — простых веществ. Взаимодействие галогенов с натрием, с алюминием. Вытеснение хлором брома или иода из растворов их солей. Взаимодействие серы с металлами, водородом и кислородом. 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. 20. Получение и распознавание водорода. 21. Исследование поверхностного натяжения воды. 22. Растворение перманганата калия или медного купороса в воде. 23. Гидратация обезвоженного сульфата меди (II). 24. Изготовление гипсового отпечатка. 25. Ознакомление с коллекцией бытовых фильтров. 26. Ознакомление с составом минеральной воды. 27. Качественная реакция на галогенид-ионы. 28. Получение и распознавание кислорода. 29. Горение серы на воздухе и в кислороде. 30. Свойства разбавленной серной кислоты. 31. Изучение свойств аммиака. 32. Распознавание солей аммония. 33. Свойства разбавленной азотной кислоты. 34. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью. 35. Горение фосфора на воздухе и в кислороде. 36. Распознавание фосфатов. 37. Горение угля в кислороде. 38. Получение угольной кислоты и изучение ее свойств. 39. Переход карбонатов в гидрокарбонаты. 40. Разложение гидрокарбоната натрия. 41. Получение кремневой кислоты и изучение ее свойств.

Тема 4. Практикум 2. Свойства соединений неметаллов (3 ч)

1. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа галогенов».
2. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода».
5. Получение, собирание и распознавание газов.

Тема 5. Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к государственной итоговой аттестации (ГИА) (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). 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.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

8 класс

Раздел	Тема урока	Кол-во часов
Введение.6ч	Предмет химии. Вещества	1
	Роль химии в жизни человека.	1
	Знаки (символы) химических элементов	1
	Таблица Д. И. Менделеева	1
	Химические формулы. Относительные атомная и молекулярная массы	1
	Массовая доля элемента в соединении	1
. Атомы химических элементов .	Основные сведения о строении атомов. Состав атомных ядер: протоны, нейтроны. Изотопы	1
	Строение электронных уровней атомов химических элементов № 1-20 в таблице Д. И. Менделеева	1
	Изменение свойств химических элементов по группам и периодам	1
	Ионная химическая связь	1
	Ковалентная неполярная химическая связь	1
	Электроотрицательность. Ковалентная полярная химическая связь	1
	Металлическая химическая связь	1
	Обобщение и систематизация знаний по теме «Атомы химических элементов»	1
	Контрольная работа по теме «Атомы химических элементов»	1
Простые вещества	Простые вещества- металлы	1
	Простые вещества- неметаллы, их сравнение с металлами. Аллотропия	1
	Количество Вещества	1
	Молярный объем газообразных веществ	1

	Решение задач с использованием понятий «количество вещества», «постоянная Авогадро».	1
	Решение задач с использованием понятий «молярная масса»	1
	Решение задач с использованием понятий «молярный объем газов»	1
	Обобщение и систематизация знаний по теме «Простые вещества»	1
	Контрольная работа по теме «Простые вещества»	1
Соединения химических элементов	Степень окисления. Основы номенклатуры бинарных соединений	1
	Оксиды	1
	Основания.	1
	Кислоты	1
	Соли как производные кислот и оснований	1
	Обобщение знаний о классификации сложных веществ	1
	Аморфные и кристаллические вещества	1
	Чистые вещества и смеси. Массовая и объемная доли компонентов в смеси	1
	Расчеты, связанные с понятием «доля».	1
	Обобщение и систематизация знаний по теме «Соединения химических элементов»	1
	Контрольная работа по теме «Соединения химических элементов»	1
Изменения, происходящие с веществами	Физические явления. Разделение смесей	1
	Химические явления. Условия и признаки протекания химических реакций	1
	Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения	1
	Расчеты по химическим уравнениям	1
	Реакции разложения. Понятие о скорости химической реакции и катализаторах	1
	Реакции соединения. Цепочки переходов	1
	Реакции замещения. Ряд активности металлов	1
	Реакции обмена. Правило Бертолле	1
	Типы химических реакций на примере свойств воды. Понятие о гидролизе	1
	Анализ почвы и воды (домашний эксперимент)	1
	Обобщение по разделу.	1
Практикум 1 «Простейшие операции с веществом»	Практическая работа. Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Приемы обращения с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами	1
	Практическая работа. Наблюдения за изменениями, происходящими с горящей свечой, и их описание (домашний эксперимент)	1
	Контрольная работа по теме «Изменения, происходящие с веществами»..	1
	Практическая работа. Признаки химических реакций	1
	Практическая работа. Приготовление раствора сахара и определение массовой доли его в растворе	1
	Обобщение по разделу.	1
Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов	Растворение как физико-химический процесс. Растворимость. Типы растворов	1

	Электролитическая диссоциация	1
	Основные положения теории электро-литической диссоциации (ТЭД). Ионные уравнения реакций	1
	Кислоты: классификация и свойства в свете ТЭД	1
	Основания: классификация и свойства в свете ТЭД	1
	Оксиды: классификация и свойства	1
	Соли: классификация и свойства в свете ТЭД	1
	Генетическая связь между классами неорганических веществ	1
	Контрольная работа по теме «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов	1
	Классификация химических реакций. Окислительно- восстановитель- ные реакции	1
	Свойства изученных классов веществ в свете окисли-тельно-восста-новительных реакций	1
	Обобщение по разделу.	1
Практикум 2 «Свойства растворов электролитов»	Ионные реакции	1
	Условия течения химических реакций между растворами электролитов до конца	1
	Свойства кислот, оснований, оксидов и солей	1
	экскурсия	1

Химия 9 класс

Раздел	Тема урока	Кол-во часов
Повторение	Классификация неорганических веществ. Оксиды, основания.	1
	Классификация неорганических веществ. Кислоты и соли	1
	Повторение тем 8 кл из раздела Типы химических реакций ОВР	1
	Повторение тем 8 кл из раздела Окислительно-восстановительные реакции	1
Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.	Т.Б.на уроках химии.Характеристика химических элементов на основании его положения в Периодической таблице Д.И.Менделеева	1
	Характеристика химических элементов на основании его положения в П.С. Д.И. Менделеева	1
	Амфотерные оксиды и гидроксиды	1
	Химическая организация живой и неживой природы . Периодический закон и периодическая система Д. И Менделеева в свете ученья о строении атомов	1
	Входной контроль	1
	Классификация химических реакций 2	1
Металлы.	Положение элементов металлов в Периодической системе Д.И. Менделеева и особенности строения их	1

	атомов. Физические свойства металлов	
	Химические свойства металлов	1
	Металлы в природе. Общие способы их получения	1
	Понятие о коррозии металлов	1
	Общая характеристика металлов 1 А группы.Соединения щелочных металлов	1
	Общая характеристика металлов 1 А группы.Соединения щелочных металлов 2	1
	Щелочноземельные металлы.Соединения щелочноземельных металлов	1
	Щелочноземельные металлы.Соединения щелочноземельных металлов 2	1
	Алюминий и его соединения	1
	Алюминий и его соединения 2	1
	Железо и его соединения	1
	Железо и его соединения 2	1
	Обобщение знаний по теме "Металлы"	1
	Контрольная работа по теме "Металлы"	1
	Практикум №1 Свойства металлов и их соединений. Решение экспериментальных задач на распознавание и получение соединений металлов	1
	Решение экспериментальных задач на распознавание и получение соединений металлов	1
Неметаллы.	Общая характеристика неметаллов	1
	Общие химические свойства неметаллов Неметаллы в природе и способы их получения	1
	Водород	1
	Вода	1
	Галогены	1
	Соединения галогенов	1
	Кислород	1
	Сера Её физические и химические свойства	1
	Соединения серы	1
	Серная кислота как электролит и её соли	1
	Серная кислота как окислитель. Получение и применение серной кислоты	1
	Азот и его свойства	1
	Аммиак и его свойства. Соли аммония	1
	Оксиды азота	1
	Азотная кислота как электролит,её применение	1
	Азотная кислота как окислитель,её получение	1
	Фосфор. Соединения фосфора. Понятия о фосфорных удобрениях	1
	Углерод	1
	Оксиды углерода	1
	Угльная кислота и её соли. Жёсткость воды и способы её устранения	1

	Кремний	1
	Соединения кремния	1
	Силикатная промышленность	1
	Обобщение по теме "Неметаллы"	1
	Контрольная работа по теме "Неметаллы"	1
	Практическая работа №2 Свойства соединений неметаллов	1
	Решение экспериментальных задач по темам "Подгруппа галогенов", ""Подгруппа кислорода"	1
	Получение,собрание, распознавание газов	1
Обобщение знаний по химии за курс основной школы.	Периодический закон и периодическая система Д.И.Менделеева в свете теории строения атома 1	1
	Периодический закон и периодическая система Д.И.Менделеева в свете теории строения атома 2	1
	Виды химической связи и типы кристаллических решёток. Взаимосвязь строения и свойств веществ	1
	Классификация химических реакций по различным признакам.Скорость химических реакций	1
	Классификация химических реакций по различным признакам.Скорость химических реакций 2	1
	Классификация и свойства неорганических веществ	1
	Классификация неорганических веществ 2	1
	Генетические ряды металлов, неметаллов и переходных металлов	1
	Тренинг тестирование по вариантам ОГЭ прошлых лет и демоверсии	1
	Повторение по разделу1	1
	Повторение по разделу 2	1
	Повторение по разделу3	1
	Повторение по разделу 4	1
	Повторение по разделу 5	1