

село Усть-МечеткаКашарский район Ростовская область
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Усть-Мечетинская основная общеобразовательная школа

« Утверждаю»

Директор МБОУ Усть-Мечетинской ООШ

Приказ от 31.08.2022 г. № 73



/Евсеев Е.И./

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по химии

Основное общее образование 9класс

Количество часов 68

Учитель: Лебединская Татьяна Васильевна

Предметная линия учебников Г. Е. Рудзитиса, Ф. Г. Фельдмана. 8—9 классы :
пособие для учителей общеобразовательных организаций / Н. Н. Гара. — 2-е изд.,
доп. — М. : Просвещение, 2013-2-е издание. доп.-М. Просвещение, 2021 г

2022-2023 учебный год

село Усть-МечеткаКашарский район Ростовская область
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Усть-Мечетинская основная общеобразовательная школа

« Утверждаю»

Директор МБОУ Усть-Мечетинской ООШ

Приказ от 31.08.2022 г. № 73

_____/Евсеенко Е.И./

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по химии

Основное общее образование 9 класс

Количество часов 68

Учитель: Лебединская Татьяна Васильевна

Предметная линия учебников Г. Е. Рудзитиса, Ф. Г. Фельдмана. 8—9 классы :
пособие для учителей общеобразовательных организаций / Н. Н. Гара. — 2-е изд.,
доп. — М. : Просвещение, 2013-2-е издание. доп.-М. Просвещение, 2021 г

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по химии для 9 класса разработана на основе:

- основной образовательной программы основного общего образования (ООП ООО 5-9 класс) на 2022 – 2023 учебный год;
- учебного плана МБОУ Усть - Мечетинской ООШ на 2022 – 2023 учебный год;
- положения о рабочей программе по предмету МБОУ Усть-Мечетинской ООШ на 2022 – 2023 учебный год;
- учебно-методического комплекса:

предметная линия учебников Г. Е. Рудзитиса, Ф. Г. Фельдмана. 8—9 классы :

пособие для учителей общеобразовательных организаций / Н. Н. Гара. — 2-е изд., доп. — М. : Просвещение, 2013.

-учебника .Химия. 9 класс Г.Е.Рудзитис. Ф.Г. Фельдман- Москва. «Просвещение», 2021 г

Цели и задачи изучения курса.

Изучение химии на ступени основного общего образования 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;
- **формирование** обобщённых сведений о свойствах классов веществ - металлов и неметаллов; подробных сведений о свойствах щелочных и щелочноземельных металлов, алюминия и железа, халькогенов и галогенов;
- **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.

Основные задачи учебного курса:

Задачи

- Формирование у учащихся знаний основ науки – важнейших фактов, понятий, законов и теорий, химического языка, доступных обобщений и понятий о принципах химического производства;
- Развитие умений работать с веществами, выполнять несложные химические опыты, соблюдать правила техники безопасности, грамотно применять химические знания в общении с природой;
- Раскрытие роли химии в решении глобальных проблем человечества;
- Развитие личности обучающихся, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и в трудовой деятельности.

Место предмета(с указанием корректировки часов, праздничных и выходных дней)

Согласно учебного плана МБОУ Усть-Мечетинской ООШ на 2022-2023 учебный год на изучение химии в 9 классе отводится 2 часа в неделю.. Таким образом, в 9 классе , с учётом календаря – 70 часов в год.

В связи с тем, что 1 урок совпал с выходным праздничным днём, а именно – 23 февраля, программа изучения химии будет освоена путём уплотнения тем.

С учётом календарного учебного графика, расписания уроков, праздничных и выходных дней количество часов в данной рабочей программе составляет 69 часов в год.

Основные виды деятельности

- Устный ответ
- Практические и лабораторные работы
- Решение экспериментальных задач
- Расчетные задачи
- Обучающие работы (различные упражнения, тесты неконтрольного характера)
- Текущая аттестация и промежуточная (итоговая) аттестации
- контрольные работы в формате ОГЭ;
- тесты,
- самостоятельные работы,
- устный опрос.
- Беседы
- Проекты

Раздел «Планируемые результаты изучения учебного предмета»

В результате изучения химии **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;
- 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.
- раскрывать смысл периодического закона Д. И. Менделеева;
- описывать и характеризовать табличную форму периодической системы химических элементов;
- характеризовать состав атомных ядер и распределение числа электронов по электронным слоям атомов химических элементов малых периодов периодической системы, а также калия и кальция;
- различать виды химической связи: ионную, ковалентную полярную, ковалентную неполярную и металлическую;
- изображать электронно-ионные формулы веществ, образованных химическими связями разного вида;
- выявлять зависимость свойств веществ от строения их кристаллических решёток: ионных, атомных, молекулярных, металлических;
- характеризовать химические элементы и их соединения на основе положения элементов в периодической системе и особенностей строения их атомов;
- характеризовать научное и мировоззренческое значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева;
- объяснять суть химических процессов и их принципиальное отличие от физических;
- называть признаки и условия протекания химических реакций;
- устанавливать принадлежность химической реакции к определённому типу по одному из классификационных признаков:
 - 1) по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции (реакции соединения, разложения, замещения и обмена);
 - 2) по выделению или поглощению теплоты (реакции экзотермические и эндотермические);

3) по изменению степеней окисления химических элементов (реакции окислительно-восстановительные); 4) по обратимости процесса (реакции обратимые и необратимые);

- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей; полные и сокращённые ионные уравнения реакций обмена; уравнения окислительно-восстановительных реакций;
- прогнозировать продукты химических реакций по формулам/названиям исходных веществ; определять исходные вещества по формулам/названиям продуктов реакции;
- составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочке») превращений неорганических веществ различных классов;
- выявлять в процессе эксперимента признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции;
- готовить растворы с определённой массовой долей растворённого вещества;
- определять характер среды водных растворов кислот и щелочей по изменению окраски индикаторов;
- проводить качественные реакции, подтверждающие наличие в водных растворах веществ отдельных ионов
- определять принадлежность неорганических веществ к одному из изученных классов/групп: металлы и неметаллы, оксиды, основания, кислоты, соли;
- составлять формулы веществ по их названиям;
- определять валентность и степень окисления элементов в веществах;
- составлять формулы неорганических соединений по валентностям и степеням окисления элементов, а также зарядам ионов, указанным в таблице растворимости кислот, оснований и солей;
- объяснять закономерности изменения физических и химических свойств простых веществ (металлов и неметаллов) и их высших оксидов, образованных элементами второго и третьего периодов;
- называть общие химические свойства, характерные для групп оксидов: кислотных, основных;
- называть общие химические свойства, характерные для каждого из классов неорганических веществ: кислот, оснований, солей;
- приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований и солей;
- определять вещество-окислитель и вещество-восстановитель в окислительно-восстановительных реакциях;
- составлять окислительно-восстановительный баланс (для изученных реакций) по предложенным схемам реакций;
- проводить лабораторные опыты, подтверждающие химические свойства основных классов неорганических веществ;

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.
- осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека;
- описывать изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа;
- применять знания о закономерностях периодической системы химических элементов для объяснения и предвидения свойств конкретных веществ;
- развивать информационную компетентность посредством углубления знаний об истории становления химической науки, её основных понятий, периодического закона как одного из важнейших законов природы, а также о современных достижениях науки и техники.
- составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращённым ионным уравнениям;
- приводить примеры реакций, подтверждающих существование взаимосвязи между основными классами неорганических веществ;
- прогнозировать результаты воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;
- прогнозировать результаты воздействия различных факторов на смещение химического равновесия.
- прогнозировать химические свойства веществ на основе их состава и строения;
- прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учётом степеней окисления элементов, входящих в его состав;
- выявлять существование генетической взаимосвязи между веществами в ряду: простое вещество — оксид — гидроксид — соль;
- организовывать, проводить ученические проекты по исследованию свойств веществ, имеющих важное практическое значение.

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

- безопасного обращения с веществами и материалами;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
- критической оценки информации о веществах, используемых в быту;
- приготовления растворов заданной концентрации.

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

- осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки;
 - постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение: осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы;
 - оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;
 - оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.
- воспитывать российскую гражданскую идентичность: патриотизм, уважение к Отечеству, чувство ответственности и долга перед Родиной, гордость за российскую химическую науку;
- формировать осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, готовность вести диалог;
- развивать эстетическое сознание, творческую деятельность, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанное и ответственное отношение к собственным поступкам;
- формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;
- Метапредметными** результатами изучения курса «Химия» является формирование универсальных учебных действий.

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 их причинно-следственные связи.
- 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.).
- планировать учебного сотрудничества с учителем и сверстниками — определение цели, функций участников, способов взаимодействия;
- разрешать конфликты — выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация;
- уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.

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.

Раздел «Содержание учебного предмета»

Введение. Общая характеристика химических элементов.

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 процессов окисления-восстановления. Генетические ряды металла и неметалла.

Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента.

Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева в свете учения о строении атома. Их значение.

ТЕМА 1. **Металлы.**

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. Электрохимический ряд напряжений металлов и его использование для характеристики химических свойств конкретных металлов. Способы получения металлов: пиро-, гидро- и электрометаллургия. Коррозия металлов и способы борьбы с ней.

Общая характеристика щелочных металлов. Металлы в природе. Общие способы их получения. Строение атомов. Щелочные металлы — простые вещества, их физические и химические свойства. 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, их физические и химические свойства. Важнейшие соединения щелочноземельных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, нитраты, сульфаты и 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+} . Качественные реакции на Fe^{2+} и Fe^{3+} . Важнейшие соли железа. Значение железа, его соединений и сплавов в природе и народном хозяйстве.

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).

ТЕМА 2. **Неметаллы.**

Общая характеристика неметаллов: положение в периодической системе Д. И. Менделеева, особенности строения атомов, электроотрицательность как мера «неметаллическости», ряд электроотрицательности. Кристаллическое строение неметаллов — простых веществ. Аллотропия. Физические свойства неметаллов. Относительность понятий «металл», «неметалл».

Водород. Положение в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома и молекулы. Физические и химические свойства водорода, его получение и применение.

Общая характеристика галогенов. Строение атомов. Простые вещества, их физические и химические свойства. Основные соединения галогенов (галогеноводороды и галогениды), их свойства. Качественная реакция на хлорид-

ион. Краткие сведения о хлоре, броме, 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. Сероводородная и сернистая кислоты. Серная кислота и ее соли, их применение в народном хозяйстве. Качественная реакция на сульфат-ион.

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), ортофосфорная кислота и фосфаты. Фосфорные удобрения.

Углерод. Строение атома, аллотропия, свойства аллотропных модификаций, применение. Оксиды углерода (II) и (IV), их свойства и применение. Качественная реакция на углекислый газ. Карбонаты: кальцит, сода, поташ, их значение в природе и жизни человека. Качественная реакция на карбонат-ион.

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, алюминием. Вытеснение хлором брома или йода 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.

ТЕМА 3. Органические соединения.

Вещества органические и неорганические, относительность понятия «органические вещества». Причины многообразия органических соединений. Химическое строение органических соединений. Молекулярные и структурные формулы органических веществ.

Метан и этан: строение молекул. Горение метана и этана. Дегидрирование этана. Применение метана.

Химическое строение молекулы этилена. Двойная связь. Взаимодействие этилена с водой. Реакции полимеризации этилена. Полиэтилен и его значение.

Понятие о предельных одноатомных спиртах на примерах метанола и этанола. Трехатомный спирт — глицерин.

Понятие об альдегидах на примере уксусного альдегида. Окисление альдегида в кислоту.

Одноосновные предельные карбоновые кислоты на примере уксусной кислоты. Ее свойства и применение. Стеариновая кислота как представитель жирных карбоновых кислот.

Реакции этерификации и понятие о сложных эфирах. Жиры как сложные эфиры глицерина и жирных кислот.

Понятие об аминокислотах. Реакции поликонденсации. Белки, их строение и биологическая роль.

Понятие об углеводах. Глюкоза, ее свойства и значение. Крахмал и целлюлоза (в сравнении), их биологическая роль.

Демонстрации. Модели молекул метана и других углеводородов. Взаимодействие этилена с бромной водой и раствором перманганата калия. Образцы этанола и глицерина. Качественная реакция на многоатомные спирты. Получение уксусно-этилового эфира. Омыление жира. Взаимодействие глюкозы с аммиачным раствором оксида серебра. Качественная реакция на крахмал. Доказательство наличия функциональных групп в растворах аминокислот. Горение белков (шерсти или птичьих перьев). Цветные реакции белков.

ТЕМА 4.Обобщение знаний по химии за курс основной школы.

Физический смысл порядкового номера элемента в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, 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.

Типы химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ.

Классификация химических реакций по различным признакам (число и состав реагирующих и образующихся веществ; тепловой эффект; использование катализатора; направление; изменение степеней окисления атомов).

Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы. Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла. Оксиды (основные, амфотерные и кислотные), гидроксиды (основания, амфотерные гидроксиды и кислоты) и соли: состав, классификация и общие химические свойства в свете теории электролитической диссоциации и представлений о процессах окисления-восстановления

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

| № | Наименование раздела, темы | Количество часов | Характеристика основных видов учебной деятельности |
|----------|-----------------------------------|-------------------------|-----------------------------------------------------------|
|----------|-----------------------------------|-------------------------|-----------------------------------------------------------|

| | | | |
|----|------------------------------------------------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Введение. Общая характеристика химических элементов. | 8 | <p>Характеристика химических элементов 1—3 го периодов по их положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева; химических свойств амфотерных оксидов и гидроксидов. Составление молекулярных, полных и сокращенных ионных уравнений реакций. Определение понятия «амфотерные соединения». Наблюдение и описание реакций между веществами с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии. Проведение опытов, подтверждающих химические свойства амфотерных оксидов и гидроксидов. Определение видов классификации: естественной и искусственной. Выполнение прямого дедуктивного доказательства. Создание моделей с выделением существенных характеристик объекта и представлением их в пространственно-графической или знаково-символической форме. Характеристика роли химических элементов в живой и неживой природе. Составление аннотации к тексту. Определение цели учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, поиск средств ее осуществления по плану, сверяя свои действия с целью и при необходимости исправляя ошибки с помощью учителя и самостоятельно. Определения понятий «химическая реакция», «реакции соединения», «реакции разложения», «реакции обмена», «реакции замещения», «реакции нейтрализации», «экзотермические реакции», «эндотермические реакции», «обратимые реакции», «необратимые реакции», «окислительно-восстановительные реакции», «гомогенные реакции», «гетерогенные реакции», «каталитические реакции», «некаталитические реакции», «тепловой эффект химической реакции». Характеристика химических реакций по различным признакам. Составление молекулярных, полных и сокращенных ионных уравнений реакций. Определение окислителя и восстановителя, окисления и восстановления. Наблюдение и описание реакций между веществами с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии. Представление информации по теме «Классификация химических реакций» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с</p> |
|----|------------------------------------------------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| | | | |
|----|----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | <p>применением средств ИКТ.</p> <p>Определение понятия «скорость химической реакции».</p> <p>Объяснение с приведением примеров влияния некоторых факторов на скорость химических реакций.</p> |
| 2. | Металлы. | 13 | <p>Определение понятия «амфотерные соединения».</p> <p>Наблюдение и описание реакций между веществами с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии.</p> <p>Проведение опытов, подтверждающих химические свойства амфотерных оксидов и гидроксидов.</p> <p>Определение понятия «металлы». Составление характеристики химических элементов металлов по их положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева.</p> <p>Характеристика строения и общих физических свойств простых веществ металлов. Объяснение зависимости свойств (или предсказание свойств) химических элементов металлов от положения в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Установление причинно-следственных связей между строением атома, химической связью, типом кристаллической решетки металлов и их соединений, их общими физическими свойствами.</p> <p>Определение понятия «ряд активности металлов».</p> <p>Характеристика химических свойств простых веществ металлов. Объяснение зависимости свойств (или предсказание свойств) химических элементов металлов от положения в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Составление молекулярных уравнений реакций, характеризующих химические свойства металлов и их соединений: электронных уравнений процессов окисления восстановления; уравнений электролитической диссоциации; молекулярных, полных и сокращенных ионных уравнений реакций с участием электролитов..</p> <p>Наблюдение и описание химического эксперимента. Представление информации в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ.</p> <p>Составление молекулярных уравнений реакций и</p> |

| | | | |
|----|------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | <p>электронных уравнений процессов окисления восстановления, характеризующих способы получения металлов. Подбор (с помощью учителя) словарей, энциклопедий, справочников, электронных дисков и других источников информации, необходимых для решения учебных задач. Сопоставление информации, полученной из различных источников.</p> <p>Определения понятий «коррозия», «химическая коррозия», «электрохимическая коррозия».</p> <p>Иллюстрация понятий «коррозия», «химическая коррозия», «электрохимическая коррозия» примерами процессов, происходящих с различными металлами.</p> <p>Определение понятия «щелочные металлы».</p> <p>Составление характеристики щелочных металлов по их положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева.</p> <p>Характеристика строения и общих физических и химических свойств щелочных металлов.</p> <p>Характеристика физических и химических свойств оксидов и гидроксидов щелочных металлов.</p> |
| 3. | Неметаллы. | 25 | <p>Определения понятий «неметаллы», «галогены», «аллотропные видоизменения». Характеристика химических элементов неметаллов: строение, физические свойства неметаллов.</p> <p>Составление названий соединений неметаллов по формуле и их формул по названию. Объяснение зависимости свойств (или предсказывание свойств) химических элементов неметаллов от положения в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Установление причинно-следственных связей между строением атома, химической связью, типом кристаллической решетки неметаллов и их соединений, их физическими свойствами.</p> <p>В диалоге с учителем выработка критериев оценки и определение степени успешности выполнения своей работы и работы всех, исходя из имеющихся критериев, совершенствование критериев оценки и их использование в ходе оценки и самооценки.</p> <p>Характеристика химических элементов неметаллов: строение, физические свойства неметаллов.</p> <p>Составление названий соединений неметаллов по формуле и их формул по названию. Составление</p> |

| | | | |
|----|------------------------------------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | <p>молекулярных уравнений реакций, характеризующих химические свойства неметаллов и их соединений, электронных уравнений процессов окисления восстановления. Установление причинно следственных связей между строением атома, химической связью, типом кристаллической решетки неметаллов и их соединений, их химическими свойствами. Выполнение расчетов по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием неметаллов и их соединений.</p> |
| 4. | Органическая химия. | 12 | <p>Определение понятий: вещества органические и неорганические, относительность понятия «органические вещества». Причины многообразия органических соединений. Химическое строение органических соединений. Молекулярные и структурные формулы органических веществ. Метан и этан: строение молекул. Горение метана и этана. Дегидрирование этана. Применение метана. Химическое строение молекулы этилена. Двойная связь. Взаимодействие этилена с водой. Реакции полимеризации этилена. Полиэтилен и его значение.</p> <p>Понятие о предельных одноатомных спиртах на примерах метанола и этанола. Трехатомный спирт - глицерин. Понятие об альдегидах на примере уксусного альдегида. Окисление альдегида в кислоту.</p> <p>Одноосновные предельные карбоновые кислоты на примере уксусной кислоты. Ее свойства и применение. Стеариновая кислота как представитель жирных карбоновых кислот. Реакции этерификации и понятие о сложных эфирах. Жиры как сложные эфиры глицерина и жирных кислот. Понятие об аминокислотах. Реакции поликонденсации. Белки, их строение и биологическая роль. Понятие об углеводах. Глюкоза, ее свойства и значение. Крахмал и целлюлоза (в сравнении), их биологическая роль.</p> |
| 5. | Обобщение знаний за курс основной школы. | 11 | <p>Представление информации по теме «Периодический закон и Периодическая система Д. И. Менделеева в свете теории строения атома» в</p> |

| | | | |
|--|--------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | <p>виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ. Выполнение тестовых заданий по теме.</p> <p>Представление информации по теме «Виды химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ.</p> <p>Выполнение тестовых заданий по теме</p> <p>Представление информации по теме «Классификация химических реакций по различным признакам. Скорость химических реакций» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ.</p> <p>Выполнение тестовых заданий по теме. Представление информации по теме «Классификация и свойства неорганических веществ» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ.</p> <p>Выполнение тестовых заданий по теме.</p> <p>Представление информации по теме «Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ.</p> |
| | Итого | 69 ч. | |

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ.

| № п/п | Дата проведения | | Тема урока | Кол-во часов |
|---------------------------------------------------------------------|-----------------|------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| | план | факт | | |
| Введение. Общая характеристика химических элементов. (8 ч) | | | | |
| 1. | 01.09 | | Классификация химических реакций, реакции соединения, разложения, замещения, обмена. | 1 |
| 2. | 07.09 | | Окислительно-восстановительные реакции. | 1 |
| 3. | 08.09 | | Тепловые эффекты химических реакций | 1 |

| | | | | |
|-----|-------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| 4. | 14.09 | | . Скорость химических реакций. | 1 |
| 5. | 15.09 | | Практическая работа №1. Изучение влияния условий проведения химической реакции на ее скорость. | 1 |
| 6. | 21.09 | | Обратимые реакции. Понятие о химическом равновесии. | 1 |
| 7. | 22.09 | | Решение задач | 1 |
| 8. | 28.09 | | Сущность процесса электролитической диссоциации | 1 |
| 9. | 29.09 | | Диссоциация кислот, оснований, солей | 1 |
| 10. | 05.10 | | Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации. | 1 |
| 11. | 06.10 | | Реакции ионного обмена и условия их протекания. | 1 |
| 12. | 12.10 | | Гидролиз солей | 1 |
| 13. | 13.10 | | Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакциях. | 1 |
| 14. | 19.10 | | Практическая работа 2. Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований, солей как электролитов». | 1 |
| 15. | 20.10 | | Контрольная работа по темам 1 и 2. | 1 |
| 16. | 26.10 | | Общая характеристика неметаллов по их положению в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева. | 1 |
| 17. | 27.10 | | Водородные соединения неметаллов. | 1 |
| 18. | 09.11 | | Характеристика галогенов. | 1 |
| 19. | 10.11 | | Хлор. | 1 |
| 20. | 16.11 | | Хлороводород: получение и свойства | 1 |
| 21. | 17.11 | | Соляная кислота и ее соли. | 1 |
| 22. | 23.11 | | Практическая работа №3: «Получение соляной кислоты и изучение ее свойств» | 1 |
| 23. | 24.11 | | Характеристика кислорода и серы. | 1 |
| 24. | 30.11 | | Свойства и применение серы | 1 |

| | | | | |
|-----|-------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| | | | | |
| 25. | 01.12 | | Положение кислорода и серы в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Сера. Физические и химические свойства серы. | 1 |
| 26. | 07.12 | | Сероводород. Сульфиды. | 1 |
| 27. | 08.12 | | Оксид серы (IV). Сернистая кислота и её соли. | 1 |
| 28. | 14.12 | | Оксид серы (VI). Серная кислота и её соли. | 1 |
| 29. | 15.12 | | Окислительные свойства концентрированной серной кислоты. | 1 |
| 30. | 21.12 | | П.Р. №4. Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера». | 1 |
| 31. | 22.12 | | Положение азота и фосфора в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот: свойства и применение. | 1 |
| 32. | 28.12 | | Аммиак. Физические и химические свойства. Получение и применение. | 1 |
| 33. | 29.12 | | П.Р. №5. Получение аммиака и изучение его свойств. | 1 |
| 34. | 12.01 | | Соли аммония. | 1 |
| 35. | 18.01 | | Решение задач на определение массовой (объёмной) доли выхода продукта реакции от теоретически возможного | 1 |
| 36. | 19.01 | | Азотная кислота. | 1 |
| 37. | 25.01 | | Соли азотной кислоты. Азотные удобрения. | 1 |
| 38. | 26.01 | | Фосфор. Аллотропия фосфора. Свойства фосфора. | 1 |
| 39. | 01.02 | | Оксид фосфора (V). Фосфорная кислота и её соли. Фосфорные удобрения. | 1 |
| 40. | 02.02 | | Положение углерода и кремния в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Углерод. Физические и химические свойства углерода. | 1 |
| 41. | 08.02 | | Угарный газ, свойства, физиологическое действие на организм. | 1 |
| 42. | 09.02 | | Углекислый газ. Угольная кислота и её соли. Круговорот углерода в природе. | 1 |
| 43. | 15.02 | | П.Р. №6. Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов. | 1 |
| 44. | 16.02 | | Кремний и его соединения. Силикатная промышленность | 1 |
| 45. | 22.02 | | Решение задач на вычисление массы или объёма продукта реакции по известной массе или объёму исходного вещества, содержащего примеси | 1 |
| 46. | 01.03 | | Обобщение и систематизация по теме «Неметаллы» | 1 |
| 47. | 02.03 | | К.Р. №2 по теме «Неметаллы». | 1 |

| | | | | |
|-------|--------------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| 48. | 09.03 | | Общая характеристика металлов. Физические свойства. Сплавы металлов. | 1 |
| 49. | 15.03 | | Нахождение металлов в природе и общие способы их получения. Понятие о металлургии. | 1 |
| 50. | 16.03 | | Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов. | 1 |
| 51. | 22.03 | | Щелочные металлы. | 1 |
| 52. | 23.03 | | Магний. Щелочноземельные металлы. Жесткость воды и способы её устранения. | 1 |
| 53. | 05.04 | | Алюминий. Нахождение в природе. Свойства алюминия. | 1 |
| 54. | 06.04 | | Железо. Нахождение в природе. Свойства железа. | 1 |
| 55. | 12.04 | | Соединения железа | 1 |
| 56. | 13.04 | | П.Р. №7. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения». | 1 |
| 57. | 19.04 | | Обобщение и систематизация по теме «Общие свойства металлов» | 1 |
| 58. | 20.04 | | К.Р. №3 по теме «Общие свойства металлов» | 1 |
| 59. | 26.04 | | Органическая химия. | 1 |
| 60. | 27.04 | | Углеводороды. | 1 |
| 61. | 03.05 | | Кислородсодержащие органические соединения: спирты, карбоновые кислоты, сложные эфиры, жиры, углеводы. | 1 |
| 62. | 04.05 | | Аминокислоты. Белки. | 1 |
| 63. | 10.05 | | Полимеры. | |
| 64. | 11.05 | | Производные углеводов. Спирты. | 1 |
| 65. | 11.05 | | Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры. | 1 |
| 66. | 17.05 | | Тестовая контрольная работа № 4. Органические соединения | 1 |
| 67. | 18.05 | | Углеводы. | 1 |
| 68. | 24.05 | | Обобщение основных тем | 1 |
| 69. | 25.05 | | Тестовые задания за 9 класс | 1 |
| Итого | 69 ч. | 69 ч. | | |

Перечень практических работ

| № | Название | Дата проведения |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 1. | Практическая работа №1. Изучение влияния условий проведения химической реакции на ее скорость. | 15.09 |
| 2. | Практическая работа 2. Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований, солей как электролитов». | 19.10 |
| 3. | Практическая работа №3: «Получение соляной кислоты и изучение ее свойств» | 23.11 |
| 4. | Практическая работа №4. Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера». | 21.12 |

| | | |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 5 | Практическая работа №5. Получение аммиака и изучение его свойств. | 29.12 |
| 6 | Практическая работа №6. Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов | 15.02 |
| 7 | П.Р. №7. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения». | 13.04 |
| | | |

Перечень контрольных работ по темам

| № | Тема | Дата проведения |
|----|------------------------------------------------------------|-----------------|
| 1. | Контрольная работа по темам 1 и 2. | 20.10 |
| 2. | К.Р. №2 по теме «Неметаллы». | 02.03 |
| 3. | Контрольная работа № 3 по теме: «Общие свойства металлов». | 20.04 |
| 4 | К.Р. № 4.Органические соединения | 17.05 |

Лист корректировки рабочей программы по химии 9 класс

| № п\п | Тема урока | Дата | | причина |
|-------|------------|------|------|---------|
| | | план | факт | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | | | |
| | | | | |