**муниципальное казённое общеобразовательное учреждение**

**«Хмелевская средняя общеобразовательная школа»**

РАССМОТРЕНО и ПРИНЯТО УТВЕРЖДАЮ

на педагогическом совете Директор МКОУ

протокол № 1 от\_30.08.2021 «Хмелевская СОШ»

\_\_\_\_\_\_\_\_/А.В. Качесова/

Приказ №\_58\_от\_30.08.2021\_г.

**Рабочая программа**

**«Химия» 9 класс**

на 2021- 2022 учебный год

Разработана на основе программы

«Химия». Рабочие программы.

Предметная линия учебников

Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана.8-9 классы;

учеб. пособие для общеобразовательных

организаций Автор Н.Н. Гара

Москва «Просвещение», 2019 г.

Жиленко Нина Сергеевна,

учитель биологии, химии

Хмелёвка

2021 г.

**Пояснительная записка**

Рабочая программа учебного курса «Химия» **разработана** для организации учебного процесса в 9 классе. Содержательный статус программы – базовая. **Предназначена** для реализации требований Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» № 1897. **Составлена** на основе программы курса химии для 8-9 классов //Программы «Химия» для общеобразовательных учреждений автора Н. Н. Гара ,Москва «Просвещение» ,2019 г. //, в соответствии с Основной образовательной программой основного общего образования ОО, учебным планом ОО ,годовым календарным учебным графиком ОО, положением о рабочей программе ОО. Ориентирована на использование учебника «Химия 9» авторы: Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман, издательство М: «Просвещение» 2019г.

Согласно учебному плану предполагает обучение в объёме 68 часов,2 учебных часа в неделю. В том числе на контрольные -4ч., практические работы –7 ч.

Одной из важнейших задач основного общего образования является подготовка обучающихся к осознанному и ответственному выбору жизненного и профессионального пути. Обучающиеся должны научиться самостоятельно ставить цели и определять пути их достижения, использовать приобретённый в школе опыт в реальной жизни, за рамками учебного процесса.

Химия как учебный предмет вносит существенный вклад в воспитание и развитие обучающихся; она призвана вооружить их основами химических знаний, необходимых для повседневной жизни, заложить фундамент для дальнейшего совершенствования этих знаний, а также способствовать безопасному поведению в окружающей среде и бережному отношению к ней.

Изучение химии в основной школе направлено:

# на **освоение** **важнейших знаний** об основных понятиях и законах химии, химической символике;

# на **овладение умениями** наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчёты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;

# на **развитие** познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;

# на **воспитание** отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;

# на **применение полученных знаний и умений** для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

В содержании данного курса представлены основополагающие теоретические сведения по химии, включающие изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, исследование закономерностей химических превращений и путей управления ими в целях получения веществ, материалов, энергии.

Содержание учебного предмета включает сведения о неорганических веществах, их строении и свойствах, а также химических процессах, протекающих в окружающем мире. Наиболее сложные элементы Фундаментального ядра содержания общего образования по химии, такие, как основы органической и промышленной химии, перенесены в программу средней (полной) общеобразовательной школы.

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

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

В качестве **ценностных ориентиров** химического образования выступают объекты, изучаемые в курсе химии, к которым у обучающихся формируется ценностное отношение. При этом ведущую роль играют познавательные ценности, так как данный учебный предмет входит в группу предметов познавательного цикла, главная цель которых заключается в изучении природы.

Основу *познавательных ценностей* составляют научные знания, научные методы познания. Познавательные ценностные ориентации, формируемые в процессе изучения химии, проявляются в признании:

# ценности научного знания, его практической значимости, достоверности;

# ценности химических методов исследования живой и неживой природы.

Развитие познавательных ценностных ориентаций содержания курса химии позволяет сформировать:

# уважительное отношение к созидательной, творческой деятельности;

# понимание необходимости здорового образа жизни;

# потребность в безусловном выполнении правил безопасного использования веществ в повседневной жизни;

# сознательный выбор будущей профессиональной деятельности.

Курс химии обладает возможностями для формирования *коммуникативных ценностей*,основу которых составляют процесс общения, грамотная речь. Коммуникативные ценностные ориентации курса способствуют:

# правильному использованию химической терминологии и символики;

# развитию потребности вести диалог, выслушивать мнение оппонента, участвовать в дискуссии;

# развитию умения открыто выражать и аргументированно отстаивать свою точку зрения.

В системе предметов общеобразовательной школы курс химии представлен в предметной области «Естественнонаучные предметы». Назначение предмета «Химия» в основной школе состоит в том, чтобы обеспечить формирование у учащихся представлений о ключевых химических компетенциях и понять роль химии среди других наук о природе, значение ее для человечества.

**РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ХИМИИ**

Изучение химии в основной школе даёт возможность достичь следующих результатов

Л**ичностных**:

1. воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою

Родину, за российскую химическую науку;

1. формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, а также социальному, культурному, языковому и духовному многообразию современного мира;
2. формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на основе информации о существующих профессиях и личных профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;
3. формирование коммуникативной компетентности в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
4. формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;
5. формирование познавательной и информационной культуры, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными инструментами и техническими средствами информационных технологий;
6. формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
7. развитие готовности к решению творческих задач, умения находить адекватные способы по ведения и взаимодействия с партнёрами во время учеб ной и внеучебной деятельности, способности оценивать проблемные ситуации и оперативно принимать ответственные решения в различных продуктивных видах деятельности (учебная поисково-исследовательская, клубная, проектная, кружковая и т. п.).

**Метапредметных**:

1. овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств её осуществления;
2. умение планировать пути достижения целей на основе самостоятельного анализа условий и средств их достижения, выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ, осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач;
3. умение понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определения понятиям, классифицировать, структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;
4. умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
5. формирование и развитие компетентности в области использования инструментов и технических средств информационных технологий (компьютеров и программного обеспечения) как инструментальной основы развития коммуникативных и познавательных универсальных учебных действий;
6. умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
7. умение извлекать информацию из различных ис точников (включая средства массовой информации, компакт-диски учебного назначения, ресурсы Интернета), свободно пользоваться справочной литер атурой, в том числе и на электронных носителях, соблюдать нормы информационной избирательности, этики;
8. умение на практике пользоваться основными логическими приёмами, методами наблюдения, моделирования, объяснения, решения проблем, прогнозирования и др.;
9. умение организовать свою жизнь в соответствии с представлениями о здоровом образе жизни, правах и обязанностях гражданина, ценностях бытия, культуры и социального взаимодействия;
10. умение выполнять познавательные и практические задания, в том числе проектные;
11. умение самостоятельно и аргументированно оценивать свои действия и действия одноклассников, содержательно обосновывая правильность или ошибочность результата и способа действия, адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи, а также свои возможности в достижении цели определённой сложности;
12. умение работать в группе — эффективно сотрудничать и взаимодействовать на основе координации различных позиций при выработке общего решения в совместной деятельности; слушать партнёра, формулировать и аргументировать своё мнение, корректно отстаивать свою позицию и координировать её с позицией партнёров, в том числе в ситуации столкновения интересов; продуктивно разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех его участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов.

**Предметных**:

1. формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии;
2. осознание объективной значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений неорганических и органических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы; углубление представлений о материальном единстве мира;
3. овладение основами химической грамотности: способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; умением анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сбережения здоровья и окружающей среды;
4. формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире, объяснять причины многообразия веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также зависимость применения веществ от их свойств;
5. приобретение опыта использования различных методов изучения веществ; наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;
6. умение оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием;
7. овладение приёмами работы с информацией химического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, формул, графиков, табличных данных, схем, фотографий и др.);
8. создание основы для формирования интереса к расширению и углублению химических знаний и выбора химии как профильного предмета при переходе на ступень среднего (полного) общего образования, а в дальнейшем и в качестве сферы своей профессиональной деятельности;
9. формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф.

**Многообразие химических реакций**

Выпускник научится:

# объяснять суть химических процессов;

# 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 (окислительно-восстановительные реакции); 4) по обратимости процесса (реакции обратимые и необратимые);

# называть факторы, влияющие на скорость химических реакций;

# называть факторы, влияющие на смещение химического равновесия;

# составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей; полные и сокращённые ионные уравнения реакций обмена; уравнения окислительно-восстановительных реакций;

# прогнозировать продукты химических реакций по формулам/названиям исходных веществ; определять исходные вещества по формулам/названиям продуктов реакции;

# составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочке») превращений неорганических веществ различных классов;

# выявлять в процессе эксперимента признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции;

# готовить растворы с определённой массовой долей растворённого вещества;

# определять характер среды водных растворов кислот и щелочей по изменению окраски индикаторов;

# проводить качественные реакции, подтверждающие наличие в водных растворах веществ отдельных катионов и анионов.

*Выпускник получит возможность научиться*:

# *составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращённым ионным уравнениям*;

# *приводить примеры реакций, подтверждающих существование взаимосвязи между основными классами неорганических веществ*;

# *прогнозировать результаты воздействия различных факторов на скорость химической реакции*;

# *прогнозировать результаты воздействия различных факторов на смещение химического равновесия*.

**Многообразие веществ**

Выпускник научится:

# определять принадлежность неорганических веществ к одному из изученных классов/групп: металлы и неметаллы, оксиды, основания, кислоты, соли;

# составлять формулы веществ по их названиям;

# определять валентность и степень окисления элементов в веществах;

# составлять формулы неорганических соединений по валентностям и степеням окисления элементов, а также зарядам ионов, указанным в таблице растворимости кислот, оснований и солей;

# объяснять закономерности изменения физических и химических свойств простых веществ (металлов и неметаллов) и их высших оксидов, образованных элементами второго и третьего периодов;

# называть общие химические свойства, характерные для групп оксидов: кислотных, оснóвных, амфотерных;

# называть общие химические свойства, характерные для каждого из классов неорганических веществ (кислот, оснований, солей);

# приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований и солей;

# определять вещество-окислитель и вещество-восстановитель в окислительно-восстановительных реакциях;

# составлять электронный баланс (для изученных реакций) по предложенным схемам реакций;

# проводить лабораторные опыты, подтверждающие химические свойства основных классов неорганических веществ;

# проводить лабораторные опыты по получению и собиранию газообразных веществ: водорода, кислорода, углекислого газа, аммиака; составлять уравнения соответствующих реакций.

*Выпускник получит возможность научиться*:

# *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 связи между веществами в ряду: простое вещество*  *— оксид* *— кислота/ гидроксид — соль*;

# *характеризовать особые свойства концентрированных серной и азотной кислот*;

# *приводить примеры уравнений реакций, лежащих в основе промышленных способов получения аммиака, серной кислоты, чугуна и стали*;

# *описывать физические и химические процессы, являющиеся частью круговорота веществ в природе*;

# *организовывать и осуществлять проекты по исследованию свойств веществ, имеющих важное практическое значение*.

**Содержание курса**

Раздел 1. **Многообразие химических реакций**

Классификация химических реакций: реакции соединения, разложения, замещения, обмена. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель, восстановитель, процессы окисления и восстановления. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций с помощью метода электронного баланса.

Тепловые эффекты химических реакций. Экзотермические и эндотермические реакции. Термохимические уравнения. Расчёты по термохимическим уравнениям.

Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Первоначальное представление о катализе.

Обратимые реакции. Понятие о химическом равновесии.

Химические реакции в водных растворах. Электролиты и не- электролиты. Ионы. Катионы и анионы. *Гидратная теория растворов*. Электролитическая диссоциация кислот, оснований и солей. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации. Реакции ионного обмена. Условия течения реакций ионного обмена до конца. Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакциях. *Понятие о гидролизе солей*.

Раздел 2. **Многообразие веществ**

Неметаллы. Галогены. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Нахождение в природе. Физические и химические свойства галогенов. Сравнительная характеристика галогенов. Получение и применение галогенов. Хлор. Физические и химические свойства хлора. Применение хлора. Хлороводород. Физические свойства. Получение. Соляная кислота и её соли. Качественная реакция на хлорид-ионы. Распознавание хлоридов, бромидов, иодидов.

Кислород и сера. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение серы. Сероводород. Сероводородная кислота и её соли. Качественная реакция на сульфид-ионы. Оксид серы(IV). Физические и химические свойства. Применение. Сернистая кислота и её соли. Качественная реакция на сульфит-ионы. Оксид серы(VI). Серная кислота. Химические свойства разбавленной и концентрированной серной кислоты. Качественная реакция на сульфат -ионы. Химические реакции, лежащие в основе получения серной кислоты в промышленности. Применение серной кислоты.

Азот и фосфор. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот, физические и химические свойства, получение и применение. Круговорот азота в природе. Аммиак. Физические и химические свойства аммиака, получение, применение. Соли аммония. Азотная кислота и её свойства. Окислительные свойства азотной кислоты. Получение азотной кислоты в лаборатории. Химические реакции, лежащие в основе получения азотной кислоты в промышленности. Применение азотной кислоты. Соли азотной кислоты и их применение. Азотные удобрения.

Фосфор. Аллотропия фосфора. Физические и химические свойства фосфора. Оксид фосфора(V). Фосфорная кислота и её соли. Фосфорные удобрения.

Углерод и кремний. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Углерод. Аллотропия углерода. Физические и химические свойства углерода. Адсорбция. Угарный газ, свойства и физиологическое действие на организм. Углекислый газ. Угольная кислота и её соли. Качественная реакция на карбонат-ионы. Круговорот углерода в природе. Органические соединения углерода.

Кремний. Оксид кремния(IV). Кремниевая кислота и её соли. *Стекло*. *Цемент*.

Металлы. Положение металлов в периодической системе хи- мических элементов, строение их атомов. Металлическая связь. Физические свойства металлов. Ряд активности металлов (электрохимический ряд напряжений металлов). Химические свойства металлов. Общие способы получения металлов. Сплавы металлов.

Щелочные металлы. Положение щелочных металлов в периодической системе, строение их атомов. Нахождение в природе. Физические и химические свойства щелочных металлов. Применение щелочных металлов и их соединений.

Щелочноземельные металлы. Положение щелочноземельных металлов в периодической системе, строение их атомов. Нахождение в природе. Магний и кальций, их важнейшие соединения. Жёсткость воды и способы её устранения.

Алюминий. Положение алюминия в периодической системе, строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства алюминия. Применение алюминия. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.

Железо. Положение железа в периодической системе, строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства железа. Важнейшие соединения железа: оксиды, гидроксиды и соли железа(II) и железа(III). Качественные реакции на ионы Fe2+ и Fe3+.

Раздел 3. **Краткий обзор важнейших органических веществ**

Предмет органической химии. Неорганические и органические соединения. Углерод — основа жизни на Земле. Особенности строения атома углерода в органических соединениях.

Углеводороды. Предельные (насыщенные) углеводороды. Метан, этан, пропан — простейшие представители предельных углеводородов. Структурные формулы углеводородов. Гомологический ряд предельных углеводородов. Гомологи. Физические и химические свойства предельных углеводородов. Реакции горения и замещения. Нахождение в природе предельных углеводородов. Применение метана.

Непредельные (ненасыщенные) углеводороды. Этиленовый ряд непредельных углеводородов. Этилен. Физические и химические свойства этилена. Реакция присоединения. Качественные реакции на этилен. Реакция полимеризации. Полиэтилен. Применение этилена.

Ацетиленовый ряд непредельных углеводородов. Ацетилен. Свойства ацетилена. Применение ацетилена.

Производные углеводородов. Краткий обзор органических соединений: одноатомные спирты (метанол, этанол), многоатомные спирты (этиленгликоль, глицерин), карбоновые кислоты (муравьиная, уксусная), сложные эфиры, жиры, углеводы (глюкоза, сахароза, крахмал, целлюлоза), аминокислоты, белки. Роль белков в организме.

Понятие о высокомолекулярных веществах. Структура полимеров: мономер, полимер, структурное звено, степень полимеризации. Полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид.

Для обучения выбрана содержательная линия учебно-методического комплекта под редакцией **Рудзитиса Г.Е., Фельдмана Ф.Г.** Главные особенности учебно-методического комплекта (УМК) по химии состоят в том, что они обеспечивают преемственность с примерными программами начального общего образования, в том числе и в использовании основных видов учебной деятельности обучающихся.

Для выполнения всех видов обучающих работ по химии в 9 классе в

**УМК** имеются **учебник, учебные пособия**:

1) **Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г. Химия 9 класс .Учебник.– М: Просвещение, 2019.**

2) **Габрусева Н.И.. Химия .**Рабочая тетрадь.9 класс – М: **Просвещение,**  2018.

3)Н.Н.Гара, Н.И.Габрусева. Химия. Задачник с «помощником». 8-9 классы. – М: **Просвещение,**  2013.

4)Радецкий А.М.Химия. Дидактический материал.8-9 классы. – М: **Просвещение,**  2011.

5)Н.Н. Гара. Химия. Уроки в 9 классе (пособие для учителя) -М: **Просвещение,** 2015.

**Система контролирующих материалов**, позволяющих оценить уровень и качество знаний, умений, навыков обучающихся на входном, текущем и итоговом этапах изучения предмета включает в себя сборники текстовых заданий:

1) ) **Габрусева Н.И.. Химия .**Рабочая тетрадь.9 класс – М: **Просвещение,**  2018.

2)Н.Н.Гара, Н.И.Габрусева. Химия. Задачник с «помощником». 8-9 классы. – М: **Просвещение,**  2013.

3)Радецкий А.М.Химия. Дидактический материал.8-9 классы. – М: **Просвещение,**  2011.

Нижеуказанные пособия позволяют организовать **методическое** обеспечение учебного предмета «Химия» в 9 классе:

1) Н.Н.Гара.Химия. рабочие программы.8-9 классы (пособие для учителя)

2) Н.Н. Гара Химия.Уроки в 9 классе (пособие для учителя)-М: **Просвещение,** 2015.

***Данная программа предполагает*** использование учителем следующих

***технологий*** : РКМЧП, ИКТ, личностно-ориентированных технологий;

***подходов:*** компетентностного , деятельностного ***;***

***методов:*** репродуктивного , объяснительно-иллюстративного, частично-поискового, исследовательского

***форм организации работы***: индивидуальной , коллективной( фронтальной, парной ,групповой)

***Промежуточная аттестация*** проводится в форме тестов, практических, контрольных работ.

***Итоговая аттестация*** – в форме итоговой контрольной работы.

**Тематический план**

|  |  |
| --- | --- |
| **Название раздела** | **Количество часов** |
| Раздел1.Многообразие химических реакций | 16 |
| Раздел 2.Многообразие веществ | 42 |
| Раздел 3. Краткий обзор важнейших органических веществ | 9+3 |
| **Итого** | **70** |

**Поурочно-тематический план**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** |  | **Тема урока** |  | **Планируемые результаты**  **(в соответствии с ФГОС)** | | | |  |
|  | **Предметные результаты** | **Метапредметные УУД**  **(познавательные – П., коммуникативные – К., регулятивные – Р.)** | **Личностные** |
| **1** |  | **2** |  |  | **3** | **4** | **5** |  |
| **Раздел1.Многообразие химических реакций (17часов)** | | | | | | | | |
| 1 |  | **Тема 1.Классификация химических реакций.**  Окислительно- восстановительные реакции |  |  | Знать типы хим. реакций, что такое окислительно- восстановительная реакция.  Классифицировать химические реакции.  Приводить примеры реакций каждого типа.  Распознавать окислительно- восстановительные реакции.  Определять окислитель и восстановитель, процесс окисления и восстановления. | П: установление причинно-следственных связей, работа с основными компонентами учебника.  Р: определение учебных задач.  К: выслушивать мнения других, владение различными формами устных выступлений, оценка разных точек зрения.  ИКТ: самостоятельное приобретение и перенос знаний. | Формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся. |  |
| 2. |  | Окислительно- восстановительные реакции |  |  | Классифицировать химические реакции.  Приводить примеры реакций каждого типа.  Распознавать окислительно- восстановительные реакции.  Определять окислитель и восстановитель, процесс окисления и восстановления. | П: установление причинно-следственных связей, работа с основными компонентами учебника.  Р: определение учебных задач.  К: выслушивать мнения других, владение различными формами устных выступлений, оценка разных точек зрения.  ИКТ: самостоятельное приобретение и перенос знаний. | Формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся |  |
| 3. |  | Тепловой эффект химических реакций |  |  | Знать что такое «Тепловой эффект химических реакций» «.Экзо- и эндотермические реакции». Приводить примеры экзо- и эндотермических реакций Составлять термохимические уравнения реакций. | П: установление причинно-следственных связей, работа с основными компонентами учебника.  Р: определение учебных задач.  К: выслушивать мнения других, владение различными формами устных выступлений, оценка разных точек зрения.  ИКТ: самостоятельное приобретение и перенос знаний. | Формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся. |  |
| 4. |  | Скорость химических реакций. Первоначальные представления о катализе. |  | . | Знать сущность понятий «Скорость химических реакций », «катализ» .Исследовать условия, влияющие на скорость химической реакции. Описывать условия, влияющие на скорость химической реакции. | П: осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач Р: постановка новых целей, преобразование практической задачи в познавательную.  Р: постановка новых целей, преобразование практической задачи в познавательную.  К: аргументировать свою точку зрения.  ИКТ: самостоятельное приобретение и перенос знаний. | Формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся. |  |
| 5. |  | Практическая работа №1  «Изучение влияния условий проведения химической реакции на её скорость». |  | . | Уметь обращаться с химической посудой и химическим оборудованием, использовать приобретенные знания для безопасного обращения с веществами и материалами. | П: проведение эксперимента, описание результата эксперимента  Р: определение объектов анализа, оперирование понятиями.  К: вести познавательную деятельность в группах  ИКТ: формирование умения описывать результаты эксперимента. | Уметь реализовывать теоретические познания на практике. Формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся. |  |
| 6. |  | Обратимые и необратимые реакции. Понятие о химическом равновесии. |  |  | Знать важнейшие химические понятия: обратимые и необратимые реакции, химическое равновесие. | П: выбирают основания и критерии для сравнения объекта познания.  Р: формулирование проблемы и определение способов ее решения.  К: развивают способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию.  ИКТ: самостоятельное приобретение и перенос знаний. | Выявление и осознание сущности и особенностей процессов. |  |
| 7. |  | Решение расчетных задач. Вычисления по термохимическим уравнениям реакции |  |  | Составлять термохимические уравнения реакций.  Вычислять тепловой эффект химической реакции по её термохимическому уравнению. | П: структурировать тексты,включаяумение выделять главное и второстепенное.  Р: самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале.  К: оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь.  ИКТ: формируют умения воспринимать, анализировать и перерабатывать информацию. | Уметь реализовывать теоретические познания на практике. |  |
| 8. |  | **Тема 2.Электролитическая диссоциация.**  Сущность процесса электролитической диссоциации. |  |  | Обобщить знания о растворах.  Формулировать определение понятий «электролит», «неэлектролит», «электролитическая диссоциация». Объяснять зависимость свойств вещества от типа его кристаллической решетки. | П: извлекают необхо­димую информа­цию из прослушан­ных текстов раз­личных жанров. Определяют основ­ную и второстепен­ную информацию.  Р: выделяют и осо­знают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвое­нию, осознают качество и уро­вень усвоения знаний.  К: устанавливают ра­бочие отношения, учатся эффектив­но сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.  ИКТ: формируют умения воспринимать, анализировать и перерабатывать информацию. | Выявление и осознание сущности и особенностей процессов. |  |
| 9. |  | Диссоциация кислот, оснований и солей. |  |  | Знать важнейшие химические понятия: диссоциация кислот, оснований и солей. Уметь записывать диссоциацию кислот, оснований и солей. | П: давать определение понятиям.  Р: принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров.  К: осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь.  ИКТ: формируют умения воспринимать, анализировать и перерабатывать информацию. | Выявление и осознание сущности и особенностей процессов. |  |
| 10. |  | Сильные и слабые электролиты. Степень диссоциации. |  |  | Знать важнейшие химические понятия: сильные и слабые электролиты, степень диссоциации. | П: работа с ПСХЭ.  Р: самостоятельно оценивать правильность выполнения действий.  К: устанавливать рабочие отношения в парах.  ИКТ: умение находить информацию в различных источниках. | Выявление и осознание сущности и особенностей процессов. |  |
| 11. |  | Реакции ионного обмена и условия их протекания. |  |  | Конкретизировать понятие «ион» .Обобщить понятия «катион», «анион».  Объяснять сущность реакций ионного обмена.  Распознавать реакции ионного обмена.  Составлять полные и сокращённые ионные уравнения. | : давать определение понятиям.  Р: самостоятельно оценивать правильность выполнения действий.  К: адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности.  ИКТ: работать с информационными источниками | Выявление и осознание сущности и особенностей процессов. |  |
| 12. |  | Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно- восстановительных реакциях. |  |  | Знать химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно- восстановительных реакциях.  Понимать и записывать уравнения химических реакций.. | П: давать определение понятиям.  Р: самостоятельно оценивать правильность выполнения действий.  К: адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности.  ИКТ: работать с информационными источниками. | Уметь реализовывать теоретические познания на практике. |  |
| 13. |  | Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно- восстановительных реакциях. |  |  | Знать химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно- восстановительных реакциях.  Понимать и записывать уравнения химических реакций.. | П: строить логическое рассуждение.  Р: самостоятельно организовывать поиск информации.  К: задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром.  ИКТ: работать с информационными источниками. | Уметь реализовывать теоретические познания на практике. |  |
| 14. |  | Гидролиз солей. |  | . | Знать важнейшие химическое понятие: гидролиз солей  .Составлять уравнения гидролиза. | П: давать определение понятиям.  Р: работать с текстом учебника.  К: **работать в группе —** устанавливать рабочие отношения.  ИКТ:работать с информационными источниками. | Выявление и осознание сущности и особенностей процессов. |  |
| 15. |  | Практическая работа №2.  Решение экспериментальных задач по теме: «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов» |  |  | Уметь обращаться с химической посудой и химическим оборудованием, использовать приобретенные знания и умения для безопасного обращения с веществами и материалами.  Исследовать свойства растворов электролитов. | П: проведение эксперимента, описание результата эксперимента  Р: определение объектов анализа, оперирование понятиями.  К: вести познавательную деятельность в группах  ИКТ: формирование умения описывать результаты эксперимента. | Уметь реализовывать теоретические познания на практике. Формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся. |  |
| 16. |  | Контрольная работа №1  по темам: «Классификация химических реакций», «Электролитическая диссоциация» |  |  | Применять теоретический материал, изученный на уроках . | П: строить логическое рассуждение.  Р: работать с текстом учебника.  К: **работать в группе —** устанавливать рабочие отношения.  ИКТ: работать с информационными источниками. | Уметь реализовывать теоретические познания на практике. |  |
| **Раздел2. Многообразие веществ (42 часа)** | | | | | | | | |
| 17. |  | **Тема 3.Неметаллы**  **Галогены.**  Положение галогенов в периодической таблице и строение их атомов. Получение галогенов. |  |  | Объяснять закономерности изменения свойств неметаллов в периодах и А-группах.  Характеризовать галогены на основе их положения в периодической системе Д,И.Менделеева и особенностей строения их атомов | П: строить логическое рассуждение.  Р: работать с текстом учебника.  К: **работать в группе —** устанавливать рабочие отношения.  ИКТ: работать с информационными источниками. | Развитие интеллектуальных способностей учащихся.  Мотивация к познавательной деятельности |  |
| 18. |  | Физические и химические свойства галогенов. Сравнительная характеристика галогенов. |  |  | Объяснять закономерности изменения свойств галогенов по периоду и в А-группе. | П: осуществлять расширенный поиск информации.  Р: работать с текстом учебника, выделять главное.  К: задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности.  ИКТ: работать с информационными источниками. | Развитие интеллектуальных способностей учащихся. Мотивация к познавательной деятельности |  |
| 19. |  | Хлор. Свойства и применение хлора. |  |  | Характеризовать хлор на основе его положения в периодической системе Д,И.Менделеева и особенностей строения его атома ,свойства и применение хлора. | П: строить логическое рассуждение.  Р: уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им.  К: осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь.  ИКТ: самостоятельное приобретение и перенос знаний. | Развитие интеллектуальных способностей учащихся. Мотивация к познавательной деятельности |  |
| 20. |  | Хлороводород: получение и свойства |  |  | Характеризовать хлороводород, его получение, свойства. | П: строить логическое рассуждение.  Р: уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им.  К: формулировать собственное мнение.  ИКТ: самостоятельное приобретение и перенос знаний. | Развитие интеллектуальных способностей учащихся. Мотивация к познавательной деятельности |  |
| 21. |  | Соляная кислота и её соли. |  | . | Знать свойства. Распознавать опытным путем соляную кислоту, её соли .Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде. | П: самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поис­кового характера.  Р: самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.  К: проявляют ува­жительное отно­шение к партне­рам, внимание к личности другого, адекватное межличностное восприятие.  ИКТ: самостоятельное приобретение и перенос знаний. | Развитие интеллектуальных способностей учащихся. Мотивация к познавательной деятельности |  |
| 22. |  | Практическая работа №3. «Получение соляной кислоты и изучение её свойств» |  |  | Уметь обращаться с химической посудой и химическим оборудованием, использовать приобретенные знания и умения для безопасного обращения с веществами и материалами.  Получить и исследовать свойства соляной кислоты. | П: проведение эксперимента, описание результата эксперимента  Р: определение объектов анализа, оперирование понятиями.  К: вести познавательную деятельность в группах  ИКТ: формирование умения описывать результаты эксперимента. | Уметь реализовывать теоретические познания на практике. Формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся. |  |
| 23. |  | **Тема 4.Кислород и сера.**  Положение кислорода и серы в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропия серы. |  |  | Характеризовать элементы VI А-группы(подгруппы кислорода) на основе их положения в периодической системе Д,И.Менделеева и особенностей строения их атомов.  Объяснять закономерности изменения свойств.  Характеризовать аллотропию кислорода и серы. | П: выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и ча­стей. Анализируют условия и требова­ния задачи.  Р: осознают каче­ство и уровень усвоения знаний.  К: умеют представ­лять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме.  ИКТ: работать с информационными источниками. | Развитие интеллектуальных способностей учащихся. Мотивация к познавательной деятельности |  |
| 24. |  | Свойства и применение серы. |  |  | Знать свойства и применение серы | П: определяют основ­ную и второстепен­ную информацию.  Р: определяют последователь­ность промежу­точных целей с учетом конеч­ного результата.  К: умение аргумен­тировать свою точку зрения  ИКТ: работать с информационными источниками. | Развитие интеллектуальных способностей учащихся. Мотивация к познавательной деятельности |  |
| 25. |  | Сероводород. Сульфиды. |  |  | Характеризовать сероводород, сульфиды. | П: определяют основ­ную и второстепен­ную информацию.  Р: определяют последователь­ность промежу­точных целей с учетом конеч­ного результата.  К: умение аргумен­тировать свою точку зрения  ИКТ: работать с информационными источниками. | Развитие интеллектуальных способностей учащихся. Мотивация к познавательной деятельности |  |
| 26. |  | Оксид серы (IV). Сернистая кислота и её соли. |  |  | Знать физические и химические свойства оксида серы (IV), сернистой кислоты. Уметь составлять уравнения реакций, характеризующих их химические свойства .  Меры безопасности при работе с данными веществами. | П: определение учебных задач, организация рабочего места  Р: использование информации для решения задач, формулирование проблемы и определение способов ее решения  К: выслушивание мнения других, владение различными формами устных и публичных выступлений.  ИКТ: формируют умения воспринимать, анализировать и перерабатывать информацию в словесной, символической формах в соответствии с поставленными задачами | Развитие интеллектуальных способностей учащихся. Мотивация к познавательной деятельности Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, результатам обучения. |  |
| 27. |  | Оксид серы (VI). Серная кислота и её соли. |  |  | Знать физические и химические свойства оксида серы (VI), серной кислоты , её солей. Уметь составлять уравнения реакций, характеризующих их химические свойства .  Меры безопасности при работе с данными веществами. | П: выделяют процессы с точки зрения целого и частей, выражают смысл ситуации в графическом виде, выбирают основания и критерии для сравнения объекта познания  Р: принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий, регулируют весь процесс их выполнения; осознают качество и уровень усвоения  К: развивают способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию брать на себя инициативу в организации совместного действия  ИКТ: самостоятельное приобретение и перенос знаний. | Развитие интеллектуальных способностей учащихся. Мотивация к познавательной деятельности Проявление способности к самооценке своих действий. |  |
| 28. |  | Окислительные свойства концентрированной серной кислоты. |  |  | Знать окислительные свойства концентрированной серной кислоты. | П: определение учебных задач, организация рабочего места  Р: проведение эксперимента, описание проведенных опытов, соблюдение норм и правил работы в химической лаборатории.  К: выслушивание мнения других.  ИКТ: самостоятельное приобретение и перенос знаний | Развитие интеллектуальных способностей учащихся. Мотивация к познавательной деятельности Проявление способности к самооценке своих действий |  |
| 29. |  | Практическая работа №4.Решение экспериментальных задач по теме : «Кислород и сера» |  |  | Уметь обращаться с химической посудой и химическим оборудованием, использовать приобретенные знания и умения для безопасного обращения с веществами и материалами.  Получить и исследовать вещества. | П: проведение эксперимента, описание результата эксперимента  Р: определение объектов анализа, оперирование понятиями.  К: вести познавательную деятельность в группах  ИКТ: формирование умения описывать результаты эксперимента. | Уметь реализовывать теоретические познания на практике.Формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся. |  |
| 30. |  | Решение расчетных задач.  По уравнению химических реакций с использованием веществ , содержащих определенную долю примесей. |  |  | Уметь решать задачи по уравнениям химических реакций с использованием веществ , содержащих определенную долю примесей. | П: строят логические цепи рассуждений. Устанавливают причинно-следст­венные связи.  Р: осознают качест­во и уровень усвоения знаний.  К: вступают в диалог, участвуют в кол­лективном обсуж­дении проблем.  ИКТ: самостоятельное приобретение и перенос знаний | Уметь реализовывать теоретические познания на практике. |  |
| 31. |  | **Тема 5.Азот и фосфор.**  Положение азота и фосфора в периодической таблице химических элементов. Строение их атомов. |  | . | Характеризовать элементы V А-группы(подгруппы азота) на основе их положения в периодической системе Д,И.Менделеева и особенностей строения их атомов.  Объяснять закономерности изменения свойств.  Характеризовать аллотропию фосфора как одну из причин многообразия веществ. | П: выделяют количе­ственные характе­ристики объектов, заданные словами.  Р: принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий, регулируют весь процесс их выполнения; осознают качество и уровень усвоения  К: развивают способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию брать на себя инициативу в организации совместного действия  ИКТ: самостоятельное приобретение и перенос знаний. | Развитие интеллектуальных способностей учащихся. Мотивация к познавательной деятельности Проявление способности к самооценке своих действий |  |
| 32. |  | Аммиак: физические и химические свойства, получение и применение. |  |  | Знать физические, химические свойства, получение и применение аммиака. | П: выбирают, сопос­тавляют и обосно­вывают способы решения задачи. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей  Р: самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Оценивают дос­тигнутые резуль­таты  К: умение с помощью вопросов добывать недостающую ин­формацию.  ИКТ: самостоятельное приобретение и перенос знаний | Развитие интеллектуальных способностей учащихся. Мотивация к познавательной деятельности Проявление способности к самооценке своих действий |  |
| 33. |  | Практическая работа № 5. «Получение аммиака и изучение его свойств» |  |  | Уметь обращаться с химической посудой и химическим оборудованием, использовать приобретенные знания и умения для безопасного обращения с веществами и материалами.  Получить и исследовать аммиак. | П: проведение эксперимента, описание результата эксперимента  Р: определение объектов анализа, оперирование понятиями.  К: вести познавательную деятельность в группах  ИКТ: формирование умения описывать результаты эксперимента. | Уметь реализовывать теоретические познания на практике Формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся. |  |
| 34. |  | Соли аммония |  |  | Знать свойства, способы получения и применение солей аммония. | П: строить логическое рассуждение.  Р: уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им.  К: осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь.  ИКТ: самостоятельное приобретение и перенос знаний. | Развитие интеллектуальных способностей учащихся. Мотивация к познавательной деятельности Проявление способности к самооценке своих действий |  |
| 35. |  | Азотная кислота: строение молекулы, получение. Свойства разбавленной и концентрированной азотной кислоты. |  |  | Знать строение молекулы, свойства, способы получения и применение азотной кислоты. Уметь применять полученные знания. | П: строить логическое рассуждение.  Р: уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им.  К: формулировать собственное мнение.  ИКТ: самостоятельное приобретение и перенос знаний. | Развитие интеллектуальных способностей учащихся. Мотивация к познавательной деятельности Проявление способности к самооценке своих действий |  |
| 36. |  | Соли азотной кислоты. Азотные удобрения. |  |  | Знать соли азотной кислоты, азотные удобрения. | П: строить логическое рассуждение.  Р:  устанавливать целевые приоритеты.  К: осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь.  ИКТ: работать с информационными источниками. | Развитие интеллектуальных способностей учащихся. Мотивация к познавательной деятельности Проявление способности к самооценке своих действий |  |
| 37.. |  | Фосфор: аллотропия и свойства. |  |  | Характеризовать фосфор на основе его положения в периодической системе Д,И.Менделеева и особенностей строения его атома ,свойства, аллотропию и применение фосфора. | П: выбирать, сопос­тавлять и обосно­вывать способы решения задачи. Выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей  Р: самостоятельно формулировать познавательную цель и строить действия в соответствии с ней. Оценивать дос­тигнутые резуль­таты  К: умение с помощью вопросов добывать недостающую ин­формацию.  ИКТ: самостоятельное приобретение и перенос знаний | Развитие интеллектуальных способностей учащихся. Мотивация к познавательной деятельности Проявление способности к самооценке своих действий |  |
| 38. |  | Оксид фосфора (V)Фосфорная кислота и её соли. Фосфорные удобрения. |  |  | Знать физические и химические свойства оксида фосфора (V), фосфорной кислоты, её солей. Уметь составлять уравнения реакций, характеризующих их свойства .Меры безопасности при работе с данными веществами. | П: выбирать, сопос­тавлять и обосно­вывать способы решения задачи. Выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей  Р: самостоятельно формулировать познавательную цель и строить действия в соответствии с ней. Оценивают дос­тигнутые резуль­таты  К: умение с помощью вопросов добывать недостающую ин­формацию.  ИКТ: самостоятельное приобретение и перенос знаний | Развитие интеллектуальных способностей учащихся. Мотивация к познавательной деятельности Проявление способности к самооценке своих действий |  |
| 39. |  | **Тема 6.Углерод и кремний.**  Положение углерода и кремния в периодической таблице химических элементов , строение их атомов. Аллотропные модификации углерода. |  |  | Характеризовать элементы  I V А-группы(подгруппы углерода) на основе их положения в периодической системе Д,И.Менделеева и особенностей строения их атомов.  Объяснять закономерности изменения свойств.  Характеризовать аллотропию углерода как одну из причин многообразия веществ. | П: выбирать, сопос­тавлять и обосно­вывать способы решения задачи.  Р: самостоятельно формулировать познавательную цель и строить действия в соответствии с ней.  К: умение с помощью вопросов добывать недостающую ин­формацию.  ИКТ: самостоятельное приобретение и перенос знаний | Развитие интеллектуальных способностей учащихся. Мотивация к познавательной деятельности Проявление способности к самооценке своих действий |  |
| 40. |  | Химические свойства углерода.  Адсорбция. |  |  | Знать определение понятия «адсорбция», химические свойства углерода. | П: определять основ­ную и второстепен­ную информацию. Выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей  Р: определять последователь­ность промежу­точных целей с учетом конеч­ного результата  К: обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений  ИКТ: самостоятельное приобретение и перенос знаний | Развитие интеллектуальных способностей учащихся. Мотивация к познавательной деятельности Проявление способности к самооценке своих действий |  |
| 41. |  | Угарный газ: свойства и физиологическое действие. |  |  | Знать физические и химические свойства угарного газа. Уметь составлять уравнения реакций, характеризующих его свойства .Меры безопасности при работе с данным веществом. | П: строить логические цепи рассуждений. Выдвигать и обос­новывать гипотезы, предлагать спосо­бы их проверки  Р: выделять и осо­знать то, что уже усвоено и что еще подлежит усвое­нию  К: умение с помощью вопросов добывать недостающую ин­формацию.  ИКТ: самостоятельное приобретение и перенос знаний | Формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся |  |
| 42. |  | Углекислый газ.  Угольная кислота и её соли.  Круговорот углерода в природе. |  |  | Знать физические и химические свойства углекислого газа, угольной кислоты, её солей . Уметь составлять уравнения реакций, характеризующих свойства этих веществ .Меры безопасности при работе с данными веществами.  Осуществлять взаимопревращение карбонатов и гидрокарбонатов. | П: строить логические цепи рассуждений. Выдвигать и обос­новывать гипотезы, предлагать спосо­бы их проверки  Р: выделять и осо­знать то, что уже усвоено и что еще подлежит усвое­нию  К: умение с помощью вопросов добывать недостающую ин­формацию.  ИКТ: самостоятельное приобретение и перенос знаний | Формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся |  |
| 43. |  | Практическая работа №6. «Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов. |  | . | Уметь обращаться с химической посудой и химическим оборудованием, использовать приобретенные знания и умения для безопасного обращения с веществами и материалами.  Получить и исследовать оксид углерода (IV).Распознавать опытным путем углекислый газ, карбонат-ионы. | П: проведение эксперимента, описание результата эксперимента  Р: определение объектов анализа, оперирование понятиями.  К: вести познавательную деятельность в группах.  ИКТ: формирование умения описывать результаты эксперимента. | Уметь реализовывать теоретические познания на практике.Формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся |  |
| 44. |  | Кремний и его соединения. Стекло. Цемент. |  |  | Знать физические и химические свойства кремния, его соединений.  Сопоставлять свойства оксидов углерода и кремния ,объяснять причину их различий.  Доказывать кислотный характер высших оксидов углерода и кремния. | П: применять методы информационного поиска.  Р: четко выпол­нять требования познавательной задачи.  К: проявлять готов­ность к обсужде­нию разных точек зрения и выработ­ке общей позиции.  ИКТ: самостоятельное приобретение и перенос знаний | Формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся |  |
| 45. |  | Обобщение по теме: «Неметаллы». |  |  | Знать важнейшие химические понятия по теме «Неметаллы», физические и химические свойства неметаллов. Уметь составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства неметаллов | П: выбирать, сопоставлять  и обосновывать способы решения задачи  Р: оценивать дос­тигнутые резуль­таты  К: Умеют слушать и слышать друг друга.  ИКТ: самостоятельное приобретение и перенос знаний | Формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся |  |
| 46. |  | Контрольная работа №2  по теме: «Неметаллы». |  |  | Применять теоретический материал, изученный на уроках . | П: выдвигать и обос­новывать гипотезы, предлагать спосо­бы их проверки  Р: выделять и осо­знать то, что уже усвоено и что еще подлежит усвое­нию, осознавать качество и уро­вень усвоения знаний  К: умение с помощью вопросов добывать недостающую ин­формацию  ИКТ: самостоятельное приобретение и перенос знаний | Уметь реализовывать теоретические познания на практике. |  |
| 47. |  | **Тема 7.Металлы.**  Положение металлов в периодической таблице химических элементов .Металлическая связь.  Физические свойства металлов.  Сплавы металлов. |  |  | Знать положение металлов в периодической таблице химических элементов .Понятия «Металлическая связь», «сплавы».  Физические свойства металлов.  Применять полученные знания для решения практических задач. | П: строить логические цепи рассуждений  Р: определять последовательность промежуточных целей с учетом конеч­ного результата  К: планировать общие способы работы. Обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совме­стных решений  ИКТ: самостоятельное приобретение и перенос знаний | Развитие интеллектуальных способностей учащихся. Мотивация к познавательной деятельности Проявление способности к самооценке своих действий |  |
| 48. |  | Нахождение металлов в природе и общие способы их получения. |  |  | Знать нахождение металлов в природе и общие способы их получения. | П: выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и ча­стей. Анализируют условия и требова­ния задачи.  Р: осознают каче­ство и уровень усвоения знаний.  К: умеют представ­лять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме.  ИКТ: работать с информационными источниками. | Развитие интеллектуальных способностей учащихся. Мотивация к познавательной деятельности Проявление способности к самооценке своих действий |  |
| 49. |  | Химические свойства металлов.  Электрохимический ряд напряжений металлов. |  |  | Знать химические свойства металлов. Понятие  «Электрохимический ряд напряжений металлов». | П: строить логическое рассуждение.  Р: уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им.  К: формулировать собственное мнение.  ИКТ: самостоятельное приобретение и перенос знаний. | Развитие интеллектуальных способностей учащихся. Мотивация к познавательной деятельности Проявление способности к самооценке своих действий |  |
|  | | | | | | | | |
| 50. |  | Щелочные металлы :нахождение в природе, физические и химические свойства. |  |  | Знать щелочные металлы ,:нахождение их в природе, физические и химические свойства. | П: выбирать основа­ния и критерии для сравнения, и классификации объектов  Р: уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им  К: формулировать собственное мнение.  ИКТ: самостоятельное приобретение и перенос знаний. | Развитие интеллектуальных способностей учащихся. Мотивация к познавательной деятельности Проявление способности к самооценке своих действий |  |
| 51. |  | Оксиды и гидроксиды щелочных металлов.  Применение щелочных металлов. |  |  | Знать оксиды и гидроксиды щелочных металлов, применение. | П: анализировать объ­ект, выделяя суще­ственные и несуще­ственные признаки. Строить логические цепи рассуждений  Р: составлять план и последователь­ность действий. Определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного ре­зультата  К: обмениваться знаниями между членами группы для принятия эф­фективных совме­стных решений  ИКТ: самостоятельное приобретение и перенос знаний. | Формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся |  |
| 52. |  | Щелочноземельные металлы.  Магний и кальций и их соединения  .Жесткость воды и способы её устранения. |  |  | Знать щелочноземельные металлы : магний и кальций и их соединения ,нахождение их в природе, физические и химические свойства. Жесткость воды и способы её устранения. | П: выделять количе­ственные характе­ристики объектов, заданные словами  Р: самостоятельно формулировать познавательную цель и строить действия в соответствии с ней  К: выражать свои мысли в соответствии с зада­чами и условиями коммуни­кации  ИКТ: самостоятельное приобретение и перенос знаний. | Формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся |  |
| 53. |  | Алюминий: нахождение в природе, свойства. |  |  | Характеризовать алюминий на основе его положения в периодической системе Д,И.Менделеева и особенностей строения его атома ,свойства, нахождение в природе и применение алюминия . | П: анализировать объ­ект, выделяя суще­ственные и несуще­ственные признаки  Р: выделять и осознать то, что уже усвоено и что еще подле­жит усвоению  К: планировать общие способы работы  ИКТ: самостоятельное приобретение и перенос знаний. | Формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся |  |
| 54. |  | Амфотерность оксида и гидроксида алюминия. |  |  | Знать и объяснять амфотерность оксида и гидроксида алюминия | П: выбирать основа­ния и критерии для сравнения и классификации объектов  Р: самостоятельно формулировать познавательную цель и строить действия в соответствии  К: выражать свои мысли в соответствии с зада­чами  ИКТ: работать с информационными источниками. | Формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся |  |
| 55. |  | Железо: нахождение в природе, свойства. |  |  | Характеризовать железо на основе его положения в периодической системе Д,И.Менделеева и особенностей строения его атома ,свойства, нахождение в природе и применение . | П: пересказ текста, с выделением толь­ко существенной для решения задачи информации  Р: самостоятельно формулировать познавательную цель и строить действия в соответствии  К: уметь слушать и слышать друг друга  ИКТ: работать с информационными источниками. | Формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся |  |
| 56. |  | Соединения железа. |  |  | Знать важнейшие соединения железа ,их свойства .  Уметь составлять уравнения химических реакций, характеризующих их химические свойства . | П: самостоятельно создавать алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поис­кового характера  Р: принимать по­знавательную цель, сохранять ее при выполне­нии учебных дей­ствий  К: формулировать собственное мнение.  ИКТ: самостоятельное приобретение и перенос знаний | Развитие интеллектуальных способностей учащихся. Мотивация к познавательной деятельности Проявление способности к самооценке своих действий |  |
| 57. |  | Практическая работа №7. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы». |  |  | Уметь обращаться с химической посудой и химическим оборудованием, использовать приобретенные знания и умения для безопасного обращения с веществами и материалами.  Получить и исследовать оксид углерода (IV).Распознавать опытным путем углекислый газ, карбонат-ионы. | П: проведение эксперимента, описание результата эксперимента  Р: определение объектов анализа, оперирование понятиями.  К: вести познавательную деятельность в группах  ИКТ: формирование умения описывать результаты эксперимента. | Уметь реализовывать теоретические познания на практике.Формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся. |  |
| 58. |  | Контрольная работа №3  по теме: «Металлы» |  |  | Применять теоретический материал, изученный на уроках . |  | Уметь реализовывать теоретические познания на практике. |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Раздел 3.Краткий обзор важнейших органических веществ(9часов)** | | | | | | | | |
| 59. |  | **Тема 8.Первоначальные представления об органических веществах.**  Органическая химия. |  |  | Знать сущность понятия «Органическая химия». | П: уметь выбирать смысловые едини­цы текста и устанавливать отноше­ния между ними  Р: выделять и осознавать то, что уже усвоено и что еще подле­жит усвоению  К: устанавливать ра­бочие отношения  ИКТ: самостоятельное приобретение и перенос знаний | Развитие интеллектуальных способностей учащихся. Мотивация к познавательной деятельности Проявление способности к самооценке своих действий |  |
| 60. |  | Предельные (насыщенные)углеводороды. |  |  | Знать предельные (насыщенные)углеводороды.  Составлять молекулярные и структурные формулы углеводородов  .Определять принадлежность веществ к определенному классу органических соединений  .Записывать уравнения реакций с участием органических веществ. | П: выделять обоб­щенный смысл и формальную структуру задачи  Р: составлять план и последователь­ность действий  К: обмениваться знаниями между членами группы для принятия эф­фективных совместных решений  ИКТ: самостоятельное приобретение и перенос знаний | Развитие интеллектуальных способностей учащихся. Мотивация к познавательной деятельности Проявление способности к самооценке своих действий |  |
| 61. |  | Непредельные(ненасыщенные) углеводороды. |  |  | Знать непредельные (ненасыщенные)  углеводороды.  Составлять молекулярные и структурные формулы углеводородов  .Определять принадлежность веществ к определенному классу органических соединений  .Записывать уравнения реакций с участием органических веществ. | П: выделять обоб­щенный смысл и формальную структуру задачи  Р: составлять план и последователь­ность действий  К: обмениваться знаниями между членами группы для принятия эф­фективных совместных решений  ИКТ: самостоятельное приобретение и перенос знаний | Развитие интеллектуальных способностей учащихся. Мотивация к познавательной деятельности Проявление способности к самооценке своих действий |  |
| 62. |  | Производные углеводородов. Спирты. |  |  | Знать спирты.  Составлять молекулярные и структурные формулы спиртов  .Определять принадлежность веществ к определенному классу органических соединений  .Записывать уравнения реакций с участием спиртов. |  | Развитие интеллектуальных способностей учащихся. Мотивация к познавательной деятельности Проявление способности к самооценке своих действий |  |
| 63. |  | Карбоновые кислоты.  Сложные эфиры.  Жиры. |  |  | Знать карбоновые кислоты,  сложные эфиры ,жиры.  Составлять молекулярные и структурные формулы данных веществ.  .Определять принадлежность веществ к определенному классу органических соединений  .Записывать уравнения реакций с участием органических веществ. | П: создать алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поис­кового характера  Р: принимать позна­вательную цель, сохраняют ее при выполнении учеб­ных действий  К: уметь представ­лять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме  ИКТ: работать с информационными источниками | Развитие интеллектуальных способностей учащихся. Мотивация к познавательной деятельности Проявление способности к самооценке своих действий |  |
| 64. |  | Углеводы. |  |  | Знать углеводы.  Составлять молекулярные и структурные формулы углеводов.  .Определять принадлежность веществ к определенному классу органических соединений  .Записывать уравнения реакций с участием углеводов. | П: применять методы информационного поиска  Р: составлять план и последователь­ность действий  К: уметь выражать свои мысли  ИКТ: работать с информационными источниками | Формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся |  |
| 65. |  | Аминокислоты. Белки. |  |  | Знать аминокислоты, белки.  Составлять молекулярные и структурные формулы .  .Определять принадлежность веществ к определенному классу органических соединений | П: самостоятельно создавать алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поис­кового характера  Р: принимать по­знавательную цель, сохранять ее при выполне­нии учебных дей­ствий  К: формулировать собственное мнение. | Развитие интеллектуальных способностей учащихся. Мотивация к познавательной деятельности Проявление способности к самооценке своих действий |  |
| 66. |  | Полимеры. |  |  | Знать полимеры.  Составлять молекулярные и структурные формулы спиртов  .Определять принадлежность веществ к определенному классу органических соединений | П: самостоятельно создавать алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поис­кового характера  Р: принимать по­знавательную цель, сохранять ее при выполне­нии учебных дей­ствий  К: формулировать собственное мнение. | Развитие интеллектуальных способностей учащихся. Мотивация к познавательной деятельности Проявление способности к самооценке своих действий |  |
| 67. |  | Контрольная работа №4  по теме: « Органические соединения» |  |  | Применять теоретический материал, изученный на уроках . | П: строить логическое рассуждение.  Р: уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им.  К: формулировать собственное мнение.  ИКТ: самостоятельное приобретение и перенос знаний. | Уметь реализовывать теоретические познания на практике. |  |
| 68 |  | Резервный час |  |  |  | П: самостоятельно создавать алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поис­кового характера  Р: принимать по­знавательную цель, сохранять ее при выполне­нии учебных дей­ствий  К: формулировать собственное мнение. |  |  |

**Материально- техническое обеспечение учебного процесса**

1. Таблицы по неорганической химии.
2. Приборы для получения и собирания газов, штативы для пробирок, лабораторный штатив, набор трубок, набор пробирок, держатели, пинцеты.
3. Набор химических реактивов, позволяющий полностью выполнять практическую часть.

4. Компьютер.

5. Мультимедийный проектор.

**Компьютерная поддержка уроков**:

1.CD «Кирилл и Мефодий» «Химия 9 класс»

2.Химия без секретов «Учимся решать задачи по химии»

3 CD Виртуальная лаборатория по химии.

Рабочая программа не исключает возможности использования другой литературы в рамках требования Государственного стандарта по химии,Интернет- ресурсов.