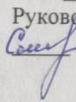




**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 18»
города Череповца Вологодской области**

РАССМОТРЕНО
на заседании МО
учителей ОО
«Обществознание» и
«Естествознание»
Протокол № 1
от 30.08.2022 г.
Руководитель МО
 Н.К.Смирнова

СОГЛАСОВАНО
Заместитель
директора по УВР
 Т.М.Филичева
30.08.2022 г.

ПРИНЯТО
на заседании
Педагогического
совета МАОУ «СОШ
№ 18»
(протокол от
30.08.2022 г. № 2)

УТВЕРЖДЕНО
Приказом директора
МАОУ «СОШ № 18»
от 30.08.22 г. № 272-ОД
Директор МАОУ
«СОШ № 18»
 М.Г. Сафарова

Рабочая программа

ПО ХИМИИ

базовый уровень

для 8 «Б» – 9 «Б» класса

Срок реализации:

01.09.2022г.- 31.05.2024г.

Составитель:
Большакова Яна Сергеевна
учитель химии

Планируемые предметные результаты освоения образовательной программы по химии

Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)

Выпускник научится:

- описывать свойства твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», используя знаковую систему химии;
- изображать состав простейших веществ с помощью химических формул и сущность химических реакций с помощью химических уравнений;
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, а также массовую долю химического элемента в соединениях для оценки их практической значимости;
- сравнивать по составу оксиды, основания, кислоты, соли;
- классифицировать оксиды и основания по свойствам, кислоты и соли по составу;
- описывать состав, свойства и значение (в природе и практической деятельности человека) простых веществ — кислорода и водорода;
- давать сравнительную характеристику химических элементов и важнейших соединений естественных семейств щелочных металлов и галогенов;
- пользоваться лабораторным оборудованием и химической посудой;
- проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменениями свойств веществ в процессе их превращений; соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов;
- различать экспериментально кислоты и щёлочи, пользуясь индикаторами; осознавать необходимость соблюдения мер безопасности при обращении с кислотами и щелочами.

Выпускник 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.

Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение вещества

Выпускник научится:

- классифицировать химические элементы на металлы, неметаллы, элементы, оксиды и гидроксиды которых амфотерны, и инертные элементы (газы) для осознания важности упорядоченности научных знаний;
- 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;
- описывать основные этапы открытия Д. И. Менделеевым периодического закона и периодической системы химических элементов, жизнь и многообразную научную деятельность учёного;
- характеризовать научное и мировоззренческое значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева;
- осознавать научные открытия как результат длительных наблюдений, опытов, научной полемики, преодоления трудностей и сомнений.

Выпускник получит возможность научиться:

- 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.

Многообразие химических реакций

Выпускник научится:

- 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);
- 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 изменение скорости 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, основных, 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 окислительно-восстановительный 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 взаимосвязи между веществами в ряду: простое вещество — оксид — 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, проводить ученические проекты по исследованию свойств веществ, имеющих важное практическое значение.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета, курса

При изучении химии в основной школе обеспечивается достижение личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностные:

- в ценностно-ориентационной сфере — чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность;
- формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;
- в трудовой сфере — готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
- в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере — умение управлять своей познавательной деятельностью.
- формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

Метапредметные

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 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;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Предметные:

1. В познавательной сфере:

- давать определения изученных понятий: «химический элемент», «атом», «ион», «молекула», «простые и сложные вещества», «вещество», «химическая формула», «относительная атомная масса», «относительная молекулярная масса», «валентность», «степень окисления», «кристаллическая решетка», «оксиды», «кислоты», «основания», «соли», «амфотерность», «индикатор», «периодический закон», «периодическая таблица», «изотопы», «химическая связь», «электроотрицательность», «химическая реакция», «химическое уравнение», «генетическая связь», «окисление», «восстановление», «электролитическая диссоциация», «скорость химической реакции»;
 - описать демонстрационные и самостоятельно проведенные химические эксперименты;
 - описывать и различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции;
 - классифицировать изученные объекты и явления;
 - делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;
 - структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;
 - моделировать строение атомов элементов 1-3 периодов, строение простых молекул;
- #### 2. В ценностно – ориентационной сфере:

- анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ;
- 3. В трудовой сфере:
 - проводить химический эксперимент;
- 4. В сфере безопасности жизнедеятельности:
 - оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

Содержание учебного предмета

8 класс

Введение (6 ч)

Предмет химии, Методы познания в химии: наблюдение, эксперимент, моделирование. Источники химической информации, ее получение, анализ и представление его результатов.

Понятие о химическом элементе и формах его существования: свободных атомах, простых и сложных вещества

Превращения веществ. Отличие химических реакций от физических явлений. Роль химии в жизни человека. Хемофилия и хемофобия.

Краткие сведения из истории возникновения и развития химии. Период алхимии. Понятие о философском камне. Химия в XVI в. Развитие химии на Руси. Роль отечественных ученых в становлении химической науки - работы М. В. Ломоносова, А. М. Бутлерова, Д. И. Менделеева.

Химическая символика. Знаки химических элементов и происхождение их названий. Химические формулы. Индексы и коэффициенты. Относительная атомная и молекулярная массы. Расчет массовой доли химического элемента по формуле вещества.

Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева, ее структура: малые и большие периоды, группы и подгруппы (главная и побочная). Периодическая система как справочное пособие для получения сведений о химических элементах.

Расчетные задачи. 1. Нахождение относительной молекулярной массы вещества по его химической формуле. 2. Вычисление массовой доли химического элемента в веществе по его формуле.

Демонстрации. Модели (шаростержневые и Стюарта Бриглеба) различных простых и сложных веществ Коллекция стеклянной химической посуды. Коллекция материалов и изделий на основе алюминия. Взаимодействие мрамора с кислотой и помутнение известковой воды.

Лабораторные опыты. 1. Сравнение свойств твердых кристаллических веществ и растворов. 2. Сравнение скорости испарения воды, одеколona и этилового спирта с фильтровальной бумаги.

Тема 1. Атомы химических элементов (10 ч)

Атомы как форма существования химических элементов. Основные сведения о строении атомов. Доказательства сложности строения атомов. Опыты Резерфорда. Планетарная модель строения атома.

Состав атомных ядер: протоны и нейтроны. Относительная атомная масса. Взаимосвязь понятий

«протон», «нейтрон», «относительная атомная масса».

Изменение числа протонов в ядре атома - образование новых химических элементов.

Изменение числа нейтронов в ядре атома - образование изотопов. Современное определение понятия «химический элемент». Изотопы как разновидности атомов одного химического элемента.

Электроны. Строение электронных уровней атомов химических элементов малых периодов периодической системы Д. И. Менделеева. Понятие о завершённом и незавершённом электронном слое (энергетическом уровне).

Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева и строение атомов: физический смысл порядкового номера элемента, номера группы, номера периода.

Изменение числа электронов на внешнем электронном уровне атома химического элемента - образование положительных и отрицательных ионов. Ионы, образованные атомами металлов и неметаллов. Причины изменения металлических и неметаллических свойств в периодах и группах.

Образование бинарных соединений. Понятие об ионной связи. Схемы образования ионной связи. Взаимодействие атомов химических элементов-неметаллов между собой - образование двухатомных молекул простых веществ. Ковалентная неполярная химическая связь.

Электронные и структурные формулы.

Взаимодействие атомов химических элементов-неметаллов между собой - образование бинарных соединений неметаллов. Электроотрицательность. Понятие о ковалентной полярной связи. Понятие о валентности как свойстве атомов образовывать ковалентные химические связи. Составление формул бинарных соединений по валентности.

Взаимодействие атомов химических элементов-металлов между собой - образование металлических кристаллов. Понятие о металлической связи.

Демонстрации. Модели атомов химических элементов. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.

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

Тема 2. Простые вещества (7 ч)

Положение металлов и неметаллов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Важнейшие простые вещества - металлы: железо, алюминий, кальций, магний, натрий, калий. Общие физические свойства металлов.

Важнейшие простые вещества - неметаллы, образованные атомами кислорода, водорода, азота, серы, фосфора, углерода. Молекулы простых веществ-неметаллов-водорода, кислорода, азота, галогенов. Относительная молекулярная масса.

Способность атомов химических элементов к образованию нескольких простых веществ - аллотропия. Аллотропные модификации кислорода, фосфора и олова. Металлические и неметаллические свойства простых веществ. Относительность деления простых веществ на металлы и неметаллы.

Число Авогадро. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Молярный объем газообразных веществ. Кратные единицы количества вещества — миллимоль и киломоль, миллимолярная и киломолярная массы вещества, миллимолярный и киломолярный объемы газообразных веществ. Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро».

Расчетные задачи. 1. Вычисление молярной массы веществ по химическим формулам. 2. Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро».

Демонстрации. Получение озона. Образцы белого и серого олова, белого и красного фосфора. Некоторые металлы и неметаллы количеством вещества 1 моль. Модель молярного объема газообразных веществ.

Лабораторные опыты. 6. Ознакомление с коллекциями металлов.

7. Ознакомление с коллекциями неметаллов.

Тема 3 . Соединения химических элементов (15 часов)

Степень окисления. Сравнение степени окисления и валентности. Определение степени окисления элементов по химической формуле соединения. Составление формул бинарных соединений, общий способ их называния.

Бинарные соединения металлов и неметаллов: оксиды, хлориды, сульфиды и др. Составление их формул.

Бинарные соединения неметаллов: оксиды, летучие водородные соединения, их состав. Представители оксидов: вода, углекислый газ и негашеная известь. Представители летучих водородных соединений: хлороводород и аммиак.

Основания, их состав и названия. Растворимость оснований в воде. Таблица растворимости гидроксидов и солей в воде. Представители щелочей: гидроксиды натрия, калия и кальция. Понятие о качественных реакциях. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в щелочной среде. Кислоты, их состав и названия. Классификация кислот. Представители кислот: серная, соляная и азотная. Понятие о шкале кислотности – шкала-рН. Изменение окраски индикаторов в кислотной среде.

Соли как производные кислот и оснований. Их состав и названия. Растворимость солей в воде. Представители солей: хлорид натрия, карбонат и фосфат кальция.

Аморфные и кристаллические вещества.

Межмолекулярные взаимодействия. Типы кристаллических решеток: ионная, атомная, молекулярная и металлическая. Зависимость свойств веществ от типов кристаллических решеток. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Закон постоянства состава для веществ молекулярного строения.

Чистые вещества и смеси. Примеры жидких, твердых и газообразных смесей. Свойства чистых веществ и смесей. Их состав. Массовая и объемная доли компонента смеси. Расчеты, связанные с использованием понятия доля.

Расчетные задачи. 1. Расчет массовой и объемной долей компонентов смеси веществ. 2. Вычисление массовой доли вещества в растворе по известной массе растворенного вещества и массе растворителя. 3. Вычисление массы растворяемого вещества и растворителя, необходимых для приготовления определенной массы раствора с известной массовой долей растворенного вещества.

Демонстрации. Образцы оксидов, кислот, оснований и солей. Модели кристаллических решеток хлорида натрия, алмаза, оксида углерода (IV). Кислотно-

щелочные индикаторы, изменение окраски в различных средах.. универсальный индикатор и изменение его окраски в различных средах.

Лабораторные опыты. 8.Ознакомление с коллекциями оксидов. 9. ознакомление 10со свойствами аммиака. 10.Качественные реакции на углекислый газ.11.Определение pH растворов кислоты. щелочи и воды. 12.Определение pH растворов лимонного и яблочного соков на срезе плодов.13.Ознакомление с коллекциями солей. 14 Ознакомление с коллекцией веществ с разным типом кристаллической решетки. Изготовление моделей, кристаллических решеток.15. Ознакомление с образцами горной породы.

Тема 4. Изменения, происходящие с веществами (11ч)

Понятие явлений как изменений, происходящих с веществами.

Явления, связанные с изменением кристаллического строения вещества при постоянном его составе, физические явления. Физические явления в химии: дистилляция, кристаллизация, выпаривание и возгонка веществ, центрифугирование.

Явления, связанные с изменением состава вещества, - химические реакции. Признаки и условия протекания химических реакций. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях. Реакции горения как частный случай экзотермических реакций, протекающих с выделением света.

Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Значение индексов и коэффициентов. Составление уравнений химических реакций.

Расчеты по химическим уравнениям. Решение задач на нахождение количества вещества, массы или объема продукта реакции по количеству вещества, массе или объему исходного вещества. Расчеты с использованием понятия «доля», когда исходное вещество дано в виде раствора с заданной массовой долей растворенного вещества или содержит определенную долю примесей.

Реакции разложения. Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы. Ферменты. Реакции соединения. Каталитические и некаталитические реакции. Обратимые и необратимые реакции.

Реакции замещения. Электрохимический ряд напряжений металлов, его использование для прогнозирования возможности протекания реакций между металлами и растворами кислот. Реакции вытеснения одних металлов из растворов их солей другими металлами.

Реакции обмена. Реакции нейтрализации. Условия протекания реакций обмена в растворах до конца. Типы химических реакций (по признаку «число и состав исходных веществ и продуктов реакции») на примере свойств воды. Реакция разложения - электролиз воды. Реакции соединения

- взаимодействие воды с оксидами металлов и неметаллов. Понятие «гидроксиды». Реакции замещения - взаимодействие воды с щелочными и щелочноземельными металлами. Реакции обмена (на примере гидролиза сульфида алюминия и карбида кальция).

Расчетные задачи. 1. Вычисление по химическим уравнениям массы или количества вещества по известной массе или количеству вещества одного из вступающих в реакцию веществ или продуктов реакции. 2. Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если известна масса исходного вещества, содержащего определенную долю примесей. 3. Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если известна масса раствора и массовая доля растворенного вещества.

Демонстрации. Примеры физических явлений. 1.Плавление парафина.2.

Возгонка йода или бензойной кислоты. 3. Растворение окрашенных солей. 4. Диффузия душистых веществ с горящей лампочки накаливания. **Примеры химических явлений:** а) горение магния; б) взаимодействие соляной кислоты с мрамором или мелом; в) получение гидроксида меди (II); г) растворение полученного гидроксида в кислотах; д) взаимодействие оксида меди (II) с серной кислотой при нагревании; е) разложение перманганата калия; ж) взаимодействие разбавленных кислот с металлами. Разложение пероксида водорода помощью диоксида марганца и каталазы картофеля или моркови.

Лабораторные опыты. 16. Прокаливание меди в пламени спиртовки или горелки.
17. Замещение меди в растворе хлорида меди (II) железом.

Тема 5. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов(14

ч) Растворение как физико-химический процесс. Понятие о гидратах и кристаллогидратах. Растворимость. Кривые растворимости как модель зависимости растворимости твердых веществ от температуры. Насыщенные, ненасыщенные и пересыщенные растворы. Значение растворов для природы и сельского хозяйства.

Понятие об электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Механизм диссоциации электролитов с различным типом химической связи. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты.

Основные положения теории электролитической диссоциации. Ионные уравнения реакций. Условия протекания реакции обмена между электролитами до конца в свете ионных представлений.

Классификация ионов и их свойства.

Кислоты, их классификация. Диссоциация кислот и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Молекулярные и ионные уравнения реакций кислот. Взаимодействие кислот с металлами. Электрохимический ряд напряжений металлов. Взаимодействие кислот с металлами и оксидами металлов. Взаимодействие кислот с основаниями - реакция нейтрализации. Взаимодействие кислот с солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств кислот.

Основания, их классификация. Диссоциация оснований и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие оснований с кислотами, кислотными оксидами и солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств оснований. Разложение нерастворимых оснований при нагревании. Соли, их классификация и диссоциация в свете ТЭД, различных типов солей. Свойства солей в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие солей с металлами, условия протекания этих реакций. Взаимодействие солей с кислотами, основаниями и солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств солей.

Обобщение сведений об оксидах, их классификации и химических свойствах.

Генетические ряды металлов и неметаллов. Генетическая связь между классами неорганических веществ

Окислительно-восстановительные реакции.

Определение степени окисления для элементов, образующих вещества разных классов. Реакции ионного обмена и ОВР. Окислитель и восстановитель, окисление и восстановление.

Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса.

Свойства простых веществ - металлов и неметаллов, кислот и солей в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах.

Демонстрации. Испытание веществ и их растворов на электропроводность. Зависимость электропроводности уксусной кислоты от концентрации. Взаимодействие цинка с серой, соляной кислотой, хлоридом меди (II). Горение магния.

Лабораторные опыты. 18. Реакции, характерные для растворов кислот (соляной или серной). 19. Получение и свойства нерастворимого основания, например гидроксида меди (II). 20. Взаимодействие растворов хлорида натрия и нитрата серебра. 21. Реакции, характерные для растворов щелочей (гидроксидов натрия или калия). 22. Реакции, характерные для растворов солей (например, для хлорида меди (II)). 23. Реакции, характерные для основных оксидов (например, для оксида кальция). 24. Реакции, характерные для кислотных оксидов (например, для углекислого газа).

Итоговое повторение, демонстрация личных достижений учащихся за курс 8 класса (5ч)

Основное содержание курса 9-й класс

Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций.

Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева (7 ч)

Характеристика элемента по его положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации и окисления-восстановления. Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Химическая организация живой и неживой природы. Химический состав ядра, мантии и земной коры. Химические элементы в клетках живых организмов. Макро- и микроэлементы. Обобщение сведений о химических реакциях. Классификация химических реакций по различным признакам: «число и состав реагирующих и образующихся веществ», «тепловой эффект», «направление», «изменение степеней окисления элементов, образующих реагирующие вещества», «фаза», «использование катализатора». Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Катализаторы и катализ. Ингибиторы. Антиоксиданты.

Демонстрации.

Различные формы таблицы Д. И. Менделеева. Модели атомов элементов 1—3-го периодов. Модель строения земного шара (поперечный разрез). Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ. Зависимость скорости химической реакции от концентрации реагирующих веществ. Зависимость скорости химической реакции от площади соприкосновения реагирующих веществ («кипящий слой»). Зависимость скорости химической реакции от температуры реагирующих веществ. Гомогенный и гетерогенный катализ. Ферментативный катализ. Ингибирование.

Лабораторные опыты.

1. Получение гидроксида цинка и исследование его свойств. 2. Моделирование построения Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева. 3. Замещение железом меди в растворе сульфата меди (II). 4. Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ на примере взаимодействия кислот с металлами.

5. Зависимость скорости химической реакции от концентрации реагирующих веществ на примере взаимодействия цинка с соляной кислотой различной концентрации.

6. Зависимость скорости химической реакции от площади соприкосновения реагирующих веществ. 7. Моделирование «кипящего слоя». 8. Зависимость скорости химической реакции от температуры реагирующих веществ на примере взаимодействия оксида меди (II) с раствором серной кислоты различной температуры. 9. Разложение пероксида водорода с помощью оксида марганца (IV) и каталазы. 10. Обнаружение

каталазы в некоторых пищевых продуктах. 11. Ингибирование взаимодействия кислот с металлами уротропином.

Тема 1. Металлы (15 ч)

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

Общая характеристика щелочных металлов. Металлы в природе. Общие способы их получения. Строение атомов. Щелочные металлы — простые вещества. Важнейшие соединения щелочных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, сульфаты, нитраты), их свойства и применение в народном хозяйстве. Калийные удобрения.

Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы.

Строение атомов. Щелочноземельные металлы — простые вещества. Важнейшие соединения щелочноземельных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, нитраты, сульфаты, фосфаты), их свойства и применение в народном хозяйстве.

Алюминий.

Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Соединения алюминия — оксид и гидроксид, их амфотерный характер. Важнейшие соли алюминия. Применение алюминия и его соединений.

Железо.

Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Генетические ряды Fe^{+2} и Fe^{+3} .

Важнейшие соли железа. Значение железа и его соединений для природы и народного хозяйства.

Демонстрации.

Образцы щелочных и щелочноземельных металлов. Образцы сплавов. Взаимодействие натрия, лития и кальция с водой. Взаимодействие натрия и магния с кислородом. Взаимодействие металлов с неметаллами. Получение гидроксидов железа (II) и (III).

Лабораторные опыты.

12. Взаимодействие растворов кислот и солей с металлами. 13. Ознакомление с рудами железа.

14. Окрашивание пламени солями щелочных металлов. 15. Взаимодействие кальция с водой. 16. Получение гидроксида кальция и исследование его свойств.

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

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

1. Осуществление цепочки химических превращений. 2. Получение и свойства соединений металлов. 3. Решение экспериментальных задач на распознавание и получение соединений металлов.

Тема 3. Неметаллы (23 ч)

Общая характеристика неметаллов: положение в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, особенности строения атомов, электроотрицательность (ЭО) как мера

«неметалличности», ряд ЭО. Кристаллическое строение неметаллов — простых веществ. Аллотропия. Физические свойства неметаллов. Относительность понятий «металл» и «неметалл». **Водород.** Положение водорода в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома и молекулы. Физические и химические свойства водорода, его получение и применение.

Вода.

Строение молекулы. Водородная химическая связь. Физические свойства воды. Аномалии свойств воды. Гидрофильные и гидрофобные вещества. Химические свойства воды. Круговорот воды в природе. Водоочистка. Аэрация воды. Бытовые фильтры. Минеральные воды. Дистиллированная вода, ее получение и применение.

Общая характеристика галогенов.

Строение атомов. Простые вещества и основные соединения галогенов, их свойства.

Краткие сведения о хлоре, бrome, фторе и йоде. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве.

Сера.

Строение атома, аллотропия, свойства и применение ромбической серы. Оксиды серы (IV) и (VI), их получение, свойства и применение. Серная кислота и ее соли, их применение в народном хозяйстве. Производство серной кислоты.

Азот.

Строение атома и молекулы, свойства простого вещества. Аммиак, строение, свойства, получение и применение. Соли аммония, их свойства и применение. Оксиды азота (II) и (IV).

Азотная кислота, ее свойства и применение. Нитраты и нитриты, проблема их содержания в сельскохозяйственной продукции. Азотные удобрения.

Фосфор.

Строение атома, аллотропия, свойства белого и красного фосфора, их применение. Основные соединения: оксид фосфора (V) и ортофосфорная кислота, фосфаты. Фосфорные удобрения.

Углерод.

Строение атома, аллотропия, свойства модификаций, применение. Оксиды углерода (II) и (IV), их свойства и применение. Карбонаты: кальцит, сода, поташ, их значение в природе и жизни человека.

Кремний.

Строение атома, кристаллический кремний, его свойства и применение. Оксид кремния (IV), его природные разновидности. Силикаты. Значение соединений кремния в живой и неживой природе. Понятие о силикатной промышленности.

Демонстрации.

Образцы галогенов — простых веществ. Взаимодействие галогенов с натрием, с алюминием. Вытеснение хлором брома или иода из растворов их солей. Взаимодействие серы с металлами, водородом и кислородом. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью. Поглощение углем растворенных веществ или газов. Восстановление меди из ее оксида углем.

Образцы природных соединений хлора, серы, фосфора, углерода, кремния. Образцы важнейших для народного хозяйства сульфатов, нитратов, карбонатов, фосфатов. Образцы стекла, керамики, цемента.

Лабораторные опыты.

20. Получение и распознавание водорода. 21. Исследование поверхностного натяжения воды. 22. Растворение перманганата калия или медного купороса в воде. 23. Гидратация обезвоженного сульфата меди (II). 24. Изготовление гипсового отпечатка.

25. Ознакомление с коллекцией бытовых фильтров. 26. Ознакомление с составом минеральной воды. 27. Качественная реакция на галогенид-ионы. 28. Получение и распознавание кислорода.

29. Горение серы на воздухе и в кислороде. 30. Свойства разбавленной серной кислоты. 31. Изучение свойств аммиака. 32. Распознавание солей аммония. 33. Свойства разбавленной азотной кислоты. 34. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью. 35. Горение фосфора на воздухе и в кислороде. 36. Распознавание фосфатов. 37. Горение угля в кислороде. 38. Получение угольной кислоты и изучение ее свойств. 39. Переход карбонатов в гидрокарбонаты.

40. Разложение гидрокарбоната натрия. 41. Получение кремневой кислоты и изучение ее свойств.

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

1. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа галогенов». 2. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода». 3. Получение, собиранье и распознавание газов.

Тема 5. Органические соединения. (10 ч)

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 примере метанола и этанола. Трёхатомный спирт-глицерин.

Понятие об альдегидах на примере уксусного альдегида. Окисление альдегида в кислоту. Одноосновные предельные карбоновые кислоты на примере уксусной

кислоты. Её 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, её 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 жиров. Взаимодействие глюкозы с амаиачным раствором оксида серебра. Качественная реакция на крахмал. Доказательство наличия функциональных групп в растворах аминокислот. Горение белков (шерсти или птичьих перьев). Цветные реакции белков.

Лабораторные опыты.

42. Изготовление моделей молекул углеводородов. 43. Свойства глицерина. 44. Взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди(II) без нагревания и при нагревании. 45. Взаимодействие крахмала с йодом.

Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к государственной итоговой аттестации. (8 ч)

Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Физический смысл порядкового номера элемента, номеров периода и группы. Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах в свете представлений о строении атомов элементов.

Значение периодического закона. Виды химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ. Классификация химических реакций по различным признакам (число и состав реагирующих и образующихся веществ; наличие

границы раздела фаз; тепловой эффект; изменение степеней окисления атомов; использование катализатора; направление протекания). Скорость химических реакций и факторы, влияющие на нее. Обратимость химических реакций и способы смещения химического равновесия.

Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы. Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла. Оксиды гидроксиды (основания, кислоты, амфотерные гидроксиды), соли. Их состав, классификация и общие химические свойства в свете теории электролитической диссоциации.

Тематическое планирование

№ п/п	Тема	Количество часов	В том числе	
			практических работ	контрольных работ
8 класс				
1.	Введение	6	1	-
2.	Атомы химических элементов	10	-	1
3.	Простые вещества	7	-	1
4.	Соединения химических элементов	15	2	1
5.	Изменения, происходящие с веществами	11	1	1
6.	Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов	19	3	1
	ВСЕГО	68	7	6
9 класс				
1.	Введение	11	-	-
2.	Металлы	15	-	1
3.	Практикум №1. Свойства металлов и их соединений	1	1	-
4.	Неметаллы	24		1
5.	Практикум №2. Свойства соединений неметаллов	3	3	-
6.	Органические соединения.	4		
7.	Обобщение знаний за курс основной школы	10		1
	ВСЕГО	68	4	3

Тематическое планирование, в том числе с учетом рабочей программы воспитания с указанием количества часов, отводимых для освоения каждой темы

8 класс

№	Тема урока	Тип урока	Основные виды деятельности	Основные понятия	Предметные УУД	Метапредметные УУД	Дата план	Дата факт
	<p>ВВЕДЕНИЕ - 6 часов</p> <p>- установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности.</p> <p>- применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, дидактического театра; дискуссий, групповой работы или работы в парах.</p>							
1	ТБ Предмет химии. Вещества.	Урок открытия нового знания	Сформировать представление о предмете химии. Изучить первоначальные понятия о веществе, химическом элементе, о простых и сложных веществах, о трех формах существования химического элемента. Уметь описывать вещества, находить различия между понятиями «химический элемент» и простое вещество.	Предмет химии, вещества простые и сложные, свойства веществ, хим. элемент и формы его существования: атомы, простые вещества и соединения.	<u>Знать понятия</u> «химия», «вещество», «простое вещество», «сложное вещество»; правила поведения и ТБ при работе в кабинете химии. Уметь приводить примеры физических тел, хим. веществ, их физические свойства.	Познавательные: организовывать деятельность, умение работать с учебником; производить поиск информации, Коммуникативные :планировать учебное сотрудничество; владеть речью; Регулятивные: принимать учебную задачу; Личностные: ответственно относиться к обучению; осознавать ценность безопасного образа жизни.		
2	Преобразование веществ. Роль химии в жизни человека.	Урок открытия нового знания	Рассмотреть представление о физических и химических явлениях и их различиях. Сформировать первоначальное понятие о химической реакции. Определить положительную и отрицательную роль химии в жизни человека.	Явления физические и химические (реакции)	<u>Знать понятия</u> химические и физические явления, «химические свойства»; Уметь приводить примеры физических тел, хим. веществ, их физические свойства.	Познавательные: умение наблюдать, делать выводы, производить поиск информации; Коммуникативные: :планировать учебное сотрудничество; владеть речью; Регулятивные: принимать учебную задачу; Личностные: ответственно относиться к обучению; демонстрировать способности.		

3	Знаки химических элементов. Периодическая таблица Д.И.Менделеева.	Урок открытия нового знания	Выучить знаки химических элементов и познакомиться с этимологическими началами их названий; познакомиться с Периодической таблицей (ПТ).	Символы хим. элементов.	<u>Знать хим. понятие:</u> хим. элемент, структуру ПС <u>Уметь называть:</u> хим. элементы.	Познавательные: организовывать деятельность, умение работать с учебником; производить поиск информации, Коммуникативные :планировать учебное сотрудничество; владеть речью; Регулятивные: принимать учебную задачу; Личностные: ответственно относиться к обучению;		
4	Химические формулы. Относительные атомная и молекулярная массы.	Урок открытия нового знания	Научиться записывать химические формулы, читать их, определять информацию, которую несет химическая формула. Изучить понятие о коэффициентах и индексах. Научиться находить и вычислять относительные атомных и молекулярные массы.	Хим. формула, индексы и коэффициенты, относительная атомная	<u>Знать</u> знаки химических элементов; <u>уметь</u> читать химические формулы, находить относительную атомную массу по ПС	Познавательные: умение наблюдать, делать выводы, производить поиск информации; Коммуникативные: :планировать учебное сотрудничество; владеть речью; Регулятивные: принимать учебную задачу; Личностные: ответственно относиться к обучению; демонстрировать способности.		
5	Массовая доля элемента в соединении Расчеты по химическим формулам	Урок общеметодической направленности	Научиться находить массовые доли элементов в веществе, массовые отношения элементов	Массовая доля элемента	<u>Уметь</u> вычислять массовую долю химического элемента по формуле вещества	Познавательные: умение наблюдать, делать выводы, производить поиск информации; формулировать ответы; выражать свои мысли. Коммуникативные: :планировать учебное сотрудничество; владеть речью; адекватно воспринимать речь учителя, Регулятивные: принимать учебную задачу; составлять план ответа; Личностные: ответственно относиться к обучению; демонстрировать способности, проявлять познавательный интерес.		
6	Практическая работа №1 Приемы обращения с лабораторным	Урок практикум	Ознакомиться с лабораторным оборудованием и приемами работы с ним, ТБ.		<u>Знать</u> правила по ТБ при работе в кабинете химии. <u>Уметь обращаться:</u> с хим. посудой и лабораторным оборудованием	Познавательные: умение наблюдать и делать выводы организовывать деятельность, умение работать с учебником; производить поиск информации, Коммуникативные		

	оборудовани ем. ТБ.					: планировать учебное сотрудничество; владеть речью; Регулятивные: принимать учебную задачу; Личностные: ответственно относиться к обучению;		
Тема 1 АТОМЫ ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ - 10 часов - применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся; дидактического театра, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках; дискуссий, которые дают обучающимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися; - организация шефства мотивированных и эрудированных обучающихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи								
7	Основные сведения о строении атомов.	Урок открытия нового знания	Привести доказательства, что этимологическое начало понятия «атом» (неделимый) не соответствует действительности – атом делим. Изучить состав атома и состав атомного ядра.	Атом, протоны, нейтроны, электроны, их характеристика.	<u>Знать</u> структуру периодической системы, физический смысл порядкового номера, понятие «изотопы». <u>Уметь</u> определять по ПС заряд ядра атома, число протонов, нейтронов в ядре, общее число электронов в атоме	Познавательные: осваивать приемы исслед. деятельности; устанавливать причинно-следственные связи; Коммуникативные: : планировать учебное сотрудничество; владеть речью; адекватно воспринимать речь учителя, Регулятивные: принимать учебную задачу; составлять план ответа; Личностные: ответственно относиться к обучению; демонстрировать способности, проявлять познавательный интерес.		
8	Химический элемент. Изотопы	Урок открытия нового знания	Раскрыть взаимосвязь понятий: протон, нейтрон, массовое число.	Изотопы, хим. элемент.	<u>Знать</u> понятие «изотопы». <u>Уметь</u> определять по ПС заряд ядра атома, число протонов, нейтронов в ядре	Коммуникативные: умение работать в паре, планировать учебное сотрудничество; владеть речью; планировать учебное сотрудничество; владеть речью; Регулятивные: принимать учебную задачу; составлять план ответа; Личностные: ответственно относиться к обучению; демонстрировать способности, проявлять познавательный интерес	28.09	
9	Электроны. Строение электронных	Урок открытия нового знания	Проанализировать строение электронной оболочке атома и	Энергетические уровни, электронная	<u>Знать</u> понятия «энергетический уровень», «орбиталь». <u>Уметь</u> <u>составлять</u> : схемы строения	Познавательные: умение самостоятельно работать по алгоритму. Коммуникативные:		

	оболочек атомов.		энергетических уровней. Рассмотреть строение электронных оболочек атомов элементов № 1-20. Сформулировать представление о завершённом и незавершённом энергетических уровнях.	орбиталь или электронное облако. Завершённый и незавершённый энергетический уровень	атомов первых 20-ти элементов периодической системы Д.И.Менделеева	:планировать учебное сотрудничество; владеть речью; адекватно воспринимать речь учителя, Регулятивные: принимать учебную задачу; составлять план ответа; Личностные: ответственно относиться к обучению; демонстрировать способности, проявлять познавательный интерес		
10	Периодическая система химических элементов и строение атомов.	Урок открытия нового знания	Проанализировать понятие о металлических и неметаллических свойствах элементов на уровне первой формы их существования – на уровне атомов. Объяснить причины изменения металлических и неметаллических свойств элементов в периодах и группах на основе строения их атомов.	Периодический закон Д.И.Менделеева	<u>Знать</u> периодический закон <u>Объяснять:</u> физический смысл атомного (порядкового) номера хим. элемента, номеров групп и периодов, к которым элемент принадлежит в периодической системе	Познавательные: осваивать приемы исслед. деятельности; устанавливать причинно-следственные связи; Коммуникативные: :планировать учебное сотрудничество; владеть речью; адекватно воспринимать речь учителя, Регулятивные: принимать учебную задачу; составлять план ответа; Личностные: ответственно относиться к обучению; демонстрировать способности, проявлять познавательный интерес		
11	Ионная связь	Урок открытия нового знания	Познакомиться с ионами и ионной химической связью. Научиться записывать схемы образования ионной связи между атомами типичных металлов и неметаллов.	Ионы положительные и отрицательные, ионная связь, коэффициенты и индексы.	<u>Знать</u> понятия: ион, заряд иона, ионная связь; <u>уметь</u> показывать образование ионной связи на типичных примерах	Познавательные: умение наблюдать и делать выводы организовывать деятельность, умение работать с учебником; производить поиск информации, Коммуникативные :планировать учебное сотрудничество; владеть речью; Регулятивные: принимать учебную задачу; Личностные: ответственно относиться к обучению;		
12	Ковалентная неполярная связь	Урок открытия нового знания	Познакомиться с ковалентной химической связью, научиться записывать схемы образования ковалентной неполярной связи для двухатомных молекул водорода, азота,	Ковалентная неполярная хим. связи. Одинарная, двойная и тройная связи. Электронная и структурная	<u>Знать</u> определения ковалентной связи, валентности; <u>уметь</u> составлять схему образования ковалентной неполярной связи, соответствующие структурные формулы, определять кратность связи.	Познавательные: осваивать приемы исслед. деятельности; устанавливать причинно-следственные связи; Коммуникативные: :планировать учебное сотрудничество; владеть речью; адекватно воспринимать речь учителя, Регулятивные: принимать учебную		

			кислорода, галогенов. Сформировать понятие о кратности ковалентной связи.	формулы.		задачу; составлять план ответа; Личностные: ответственно относиться к обучению; демонстрировать способности, проявлять познавательный интерес		
13	Ковалентная полярная связь Электроотрицательность.	Урок открытия нового знания	Систематизировать понятия о ковалентной химической связи. Познакомиться с полярной ковалентной химической связью и электроотрицательностью как мерой неметаллическости элементов. Научиться записывать схемы образования молекул бинарных соединений элементов-неметаллов.	Ковалентная полярная хим. связь, ЭО частичный заряд.	<u>Знать</u> понятия: ЭО, степень окисления; <u>уметь</u> составлять схемы образования ковалентной связи, показывать смещение электронной плотности.	Познавательные: осваивать приемы исслед. деятельности; устанавливать причинно-следственные связи; Коммуникативные: :планировать учебное сотрудничество; владеть речью; адекватно воспринимать речь учителя, Регулятивные: принимать учебную задачу; составлять план ответа; Личностные: ответственно относиться к обучению; демонстрировать способности, проявлять познавательный интерес		
14	Металлическая связь	Урок открытия нового знания	Рассмотреть представление о металлической связи. Проанализировать на ее примере единую природу химических связей.	Металлическая связь, обобществленные электроны.	<u>Знать</u> понятия: хим. связь металлическая; <u>уметь</u> определять: тип хим. связи, составлять схемы образования связи.	Познавательные: осваивать приемы исслед. деятельности; устанавливать причинно-следственные связи; Коммуникативные: :планировать учебное сотрудничество; владеть речью; адекватно воспринимать речь учителя, Регулятивные: принимать учебную задачу; составлять план ответа; Личностные: ответственно относиться к обучению; демонстрировать способности, проявлять познавательный интерес		
15	Обобщение и систематизация знаний по теме Атомы хим. элементов.	Урок общеметодологической направленности	Систематизировать изученный материал о строении атома, видах химической связи.		<u>Характеризовать:</u> хим. элементы (от Н до Са) на основе их положения в периодической системе Д.И.Менделеева и особенностей строения их атомов.	Познавательные: умение наблюдать и делать выводы организовывать деятельность, умение работать с учебником; производить поиск информации, Коммуникативные :планировать учебное сотрудничество; владеть речью; Регулятивные: принимать учебную задачу; Личностные: ответственно относиться		

						к обучению;		
16	Контрольная работа №1 по теме Атомы хим. элементов.	Урок развивающего контроля	Контроль знаний и умений учащихся по теме «Атомы химических элементов»		Уметь объяснять закономерности изменения свойств элементов малых периодов и главных подгрупп; определять тип химической связи в веществе	Познавательные: организовывать деятельность, умение работать с учебником; Коммуникативные :планировать учебное сотрудничество; Регулятивные: принимать учебную задачу; Личностные: ответственно относиться к обучению, умение работать с тестом; формирование навыка самопроверки и самооценки.		
Тема 2 Простые вещества – 7 часов								
- применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся; дидактического театра, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках; дискуссий, которые дают обучающимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися; использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе								
17	Простые вещества – металлы.	Урок рефлексии и открытия нового знания	Провести анализ контрольной работы. Повторить особенности строения атомов металлов и металлическую связь. Познакомиться с общими физическими свойствами металлов.	Физические свойства металлов: ковкость, пластичность, тягучесть, металлический блеск, электро- и теплопроводность.	<u>Знать</u> Общие физические свойства металлов, особенности строения их атомов. <u>Уметь</u> характеризовать: Связь между составом, строением и свойствами простых веществ металлов	Познавательные: наблюдать и делать выводы организовывать деятельность, умение работать с учебником; производить поиск информации, Коммуникативные :планировать учебное сотрудничество; владеть речью; Регулятивные: принимать учебную задачу; Личностные: ответственно относиться к обучению;		
18	Простые вещества – неметаллы. Аллотропия.	Урок открытия нового знания	Систематизировать и повторить особенности строения атомов неметаллов и ковалентную неполярную связь, положение неметаллов в ПС. Познакомиться с	Благородные газы, аллотропия и аллотропные видоизменения (кислород и озон, фосфор красный и белый, алмаз и	<u>Знать</u> особенности строения атомов неметаллов, состав воздуха, условия реакции горения и ее прекращения <u>Уметь</u> характеризовать: Связь между составом, строением и свойствами простых веществ неметаллов.	Познавательные: наблюдать и делать выводы организовывать деятельность, умение работать с учебником; производить поиск информации, Коммуникативные :планировать учебное сотрудничество; владеть речью;		

			физическими свойствами неметаллов.	графит).		Регулятивные: принимать учебную задачу; Личностные: ответственно относиться к обучению;		
19	Количество вещества. Молярная масса.	Урок открытия нового знания	Сформировать понятие о количестве вещества и единицах его измерения: моль, моль, кмоль. Изучить представление о постоянной Авогадро. Объяснить взаимосвязь физико-химических величин: массы, количества и числа частиц.	Количество вещества, моль, число Авогадро.	<u>Умение вычислять:</u> Количество вещества по массе, массу по количеству вещества, числу частиц. <u>Знать понятия:</u> моль, число Авогадро.	Познавательные: умение работать в группе, умение самостоятельно работать по алгоритму. Коммуникативные: :планировать учебное сотрудничество; владеть речью; адекватно воспринимать речь учителя, Регулятивные: принимать учебную задачу; составлять план ответа; Личностные: ответственно относиться к обучению; демонстрировать способности, проявлять познавательный интерес		
20	Молярный объем газов.	Урок открытия нового знания	Сформировать понятие о молярном, миллимолярном, киломолярном объемах газов и единицах их измерения: л/моль, мл/моль, м ³ /кмоль. Научиться производить расчеты с использованием понятий n , M , V_m , N_A	Молярный объем, нормальные условия.	<u>Уметь</u> производить расчеты с использованием понятий n , M , V_m , N_A	Познавательные: умение работать в группе, умение самостоятельно работать по алгоритму. Коммуникативные: :планировать учебное сотрудничество; владеть речью; адекватно воспринимать речь учителя, Регулятивные: принимать учебную задачу; составлять план ответа; Личностные: ответственно относиться к обучению; демонстрировать способности, проявлять познавательный интерес		
21	Решение задач по теме количество вещества.	Урок общеметодологической направленности	Формировать умения производить расчеты с использованием понятий n , M , V_m , N_A	Количество вещества	<u>Уметь</u> производить расчеты с использованием понятий n , M , V_m , N_A	Познавательные: умение самостоятельно работать по алгоритму, навык самопроверки и самооценки. Коммуникативные: :планировать учебное сотрудничество; владеть речью; адекватно воспринимать речь учителя, Регулятивные: принимать учебную задачу; составлять план ответа; Личностные: ответственно относиться к обучению; демонстрировать способности, проявлять познавательный интерес		

22	Обобщение и систематизация знаний о простых веществах.	Урок общеметодологической направленности	Группировать, выделять, анализировать, систематизировать знания и умения по теме «Простые вещества»	Количество вещества	Знать понятия «Моль», «молярная масса», «молярный объем». Уметь вычислять количество вещества, массу, объем по известному количеству вещества, массе, объему	Познавательные: умение наблюдать и делать выводы организовывать деятельность, умение работать с учебником; производить поиск информации, Коммуникативные :планировать учебное сотрудничество; владеть речью; Регулятивные: принимать учебную задачу; Личностные: ответственно относиться к обучению;		
23	Контрольная работа №2 по теме Простые вещества.	Урок развивающего контроля	Контроль знаний и умений по теме «Простые вещества»			Познавательные: умение самостоятельно работать по алгоритму, навык самопроверки и самооценки. Коммуникативные: адекватно воспринимать речь учителя, Регулятивные: принимать учебную задачу; составлять план ответа; Личностные: ответственно относиться к обучению; демонстрировать способности, проявлять познавательный интерес		

Тема 3 СОЕДИНЕНИЯ ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ – 15 часов

- применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися:

интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся; дидактического театра, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках; дискуссий, которые дают обучающимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися;

- использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через

демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе

24	Степень окисления. Бинарные соединения металлов и неметаллов	Урок рефлексии и открытия нового знания	Сформировать понятие о степени окисления. Научиться находить степени окисления по формуле вещества и составлять формулы бинарных соединений по степени окисления. Познакомиться с началами номенклатуры	Степень окисления, бинарные соединения, химическая номенклатура.	Уметь определять степень окисления по ПС, по формуле бинарного соединения и составлять формулы бинарных соединений по степени окисления.	Познавательные: умение самостоятельно работать по алгоритму, навык самопроверки и самооценки. Коммуникативные: :планировать учебное сотрудничество; владеть речью; адекватно воспринимать речь учителя, Регулятивные: принимать учебную задачу; составлять план ответа; Личностные: ответственно относиться		
----	--	---	---	--	--	---	--	--

			на примере бинарных соединений.			к обучению; демонстрировать способности, проявлять познавательный интерес		
25	Бинарные соединения. Летучие водородные соединения.	Урок открытия нового знания	Познакомиться с началами номенклатуры на примере бинарных соединений	Бинарные соединения, химическая номенклатура.	<u>Уметь</u> определять степень окисления по ПС, по формуле бинарного соединения и составлять формулы бинарных соединений по степени окисления	Познавательные: умение самостоятельно работать по алгоритму, навык самопроверки и самооценки. Коммуникативные: :планировать учебное сотрудничество; владеть речью; адекватно воспринимать речь учителя, Регулятивные: принимать учебную задачу; составлять план ответа; Личностные: ответственно относиться к обучению; демонстрировать способности, проявлять познавательный интерес		
26	Оксиды	Урок открытия нового знания	Рассмотреть понятие об оксидах. Научиться записывать формулы оксидов по с. о. и , наоборот, определять с.о. по формуле. Закрепить на оксидах знание химической номенклатуры для бинарных соединений. Производить расчеты с использованием формул оксидов.	Оксиды, степень окисления, хим. номенклатура	<u>Знать понятия:</u> сложные вещества, их классификацию. <u>Уметь определять:</u> Состав веществ по формуле <u>Уметь называть оксиды определять:</u> Состав веществ по формуле	Познавательные: умение наблюдать и делать выводы организовывать деятельность, умение работать с учебником; производить поиск информации, Коммуникативные :планировать учебное сотрудничество; владеть речью; Регулятивные: принимать учебную задачу; Личностные: ответственно относиться к обучению;		
27	Основания	Урок открытия нового знания	Познакомиться с составом, названиями, классификацией и представителями класса оснований. Продолжить формирование знаний об ионах на примере сложных ионов. Рассмотреть различие между зарядами ионов и с.о. Сформировать представление о качественных реакциях	Гидроксид-ион, основания, качественные реакции, индикаторы: лакмус, метиловый оранжевый, фенолфталеин.	<u>Знать</u> символику: формулы, состав и названия оснований <u>Уметь называть:</u> основания; определять щелочь с помощью качественной реакции	Познавательные: : умение работать в группе, умение самостоятельно работать по алгоритму. Коммуникативные: :планировать учебное сотрудничество; владеть речью; адекватно воспринимать речь учителя, Регулятивные: принимать учебную задачу; составлять план ответа; Личностные: ответственно относиться к обучению; демонстрировать способности, проявлять познавательный интерес		

			на примере щелочей.					
28	Кислоты.	Урок открытия нового знания	Познакомиться с составом, названиями, классификацией и представителями классов кислот. Продолжить знакомство со сложными ионами на примере кислотных остатков кислородсодержащих кислот. Продолжить формировать знания о различиях между зарядами ионов и с.о. элементов, об индикаторах.	Кислоты, кислотные остатки, сложные и простые ионы.	<u>Уметь</u> распознавать опытным путем: растворы кислот и щелочей, называть кислоты. <u>Знать</u> хим. символику: формулы, состав и названия кислот	Познавательные: умение работать в группе, умение самостоятельно работать по алгоритму. Коммуникативные: планировать учебное сотрудничество; владеть речью; адекватно воспринимать речь учителя, Регулятивные: принимать учебную задачу; составлять план ответа; Личностные: ответственно относиться к обучению; демонстрировать способности, проявлять познавательный интерес		
29	Соли.	Урок открытия нового знания	Познакомить учащихся с составом и названиями солей. Продолжить формирование умений различать на письме заряды ионов и с.о. элементов. Начать знакомить учащихся с генетическими рядами металлов и неметаллов.	Соли, номенклатура солей.	<u>Знать</u> хим. символику: формулы, состав и названия солей. <u>Уметь</u> называть: соли.	Познавательные: умение работать в группе, умение самостоятельно работать по алгоритму. Коммуникативные: планировать учебное сотрудничество; владеть речью; адекватно воспринимать речь учителя, Регулятивные: принимать учебную задачу; составлять план ответа; Личностные: ответственно относиться к обучению; демонстрировать способности, проявлять познавательный интерес		
30	Основные классы неорганических веществ.	Урок общеметодологической направленности	Повторить, обобщить и систематизировать знания и умения о с.о., сложных веществах и их классификации.		<u>Уметь</u> определять: состав веществ по формуле, принадлежность вещества к определенному классу соединений, степень окисления элементов в соединении.	Познавательные: умение работать в группе, умение самостоятельно работать по алгоритму, умение работать с учебником, справочниками, энциклопедиями и т.п. умение обобщать, классифицировать, делать выводы. Коммуникативные планировать учебное сотрудничество; владеть речью; Регулятивные: принимать учебную задачу; Личностные: ответственно относиться к обучению;		
31	Аморфные и	Урок открытия	Сформировать понятие о	Твердые	<u>Знать</u> типы кристаллических	Познавательные: осваивать приемы		

	кристаллические вещества.	нового знания	кристаллическом и аморфном состоянии твердых веществ. Познакомиться с типами крист. решеток, их взаимосвязью с видами хим.связи и их влиянием на физические свойства веществ. Объяснить закон постоянства состава.	вещества: аморфные и кристаллические . Кристаллические решетки: атомные, ионные, металлические и молекулярные. Закон постоянства состава.	решеток. <u>Уметь</u> называть примеры веществ с разными типами кристаллических решеток, их физические свойства.	исслед. деятельности; устанавливать причинно-следственные связи; Коммуникативные: :планировать учебное сотрудничество; владеть речью; адекватно воспринимать речь учителя, Регулятивные: принимать учебную задачу; составлять план ответа; Личностные: ответственно относиться к обучению; демонстрировать способности, проявлять познавательный интерес		
32	Чистые вещества и смеси. Разделение смесей.	Урок открытия нового знания	Рассмотреть понятие о чистом веществе и смеси веществ. Раскрыть значение смесей в природе и жизни человека. Познакомиться со способами разделения смесей.	Чистые вещества и смеси, особо чистые вещества. Физ. явления. Дистилляция, или перегонка. Кристаллизация и выпаривание. Фильтрование. Возгонка. Отстаивание. Делительная воронка.	<u>Знать</u> значение смесей в природе и жизни человека, способы разделения смесей.	Познавательные: осваивать приемы исслед. деятельности; устанавливать причинно-следственные связи; Коммуникативные: :планировать учебное сотрудничество; владеть речью; адекватно воспринимать речь учителя, Регулятивные: принимать учебную задачу; составлять план ответа; Личностные: ответственно относиться к обучению; демонстрировать способности, проявлять познавательный интерес		
33	Практическая работа №2 Очистка поваренной соли.	Урок практикум	Научиться простейшим способам разделения смесей – выпариванию, отстаиванию, фильтрованию. Продолжить формирование умения наблюдать и делать выводы. Трансформировать знания обращения с лабораторным оборудованием в практические умения.		<u>Уметь обращаться:</u> с хим. посудой и лабораторным оборудованием. <u>Уметь</u> наблюдать, делать записи наблюдений и выводы.	Познавательные: умение наблюдать и делать выводы организовывать деятельность, умение работать с учебником; производить поиск информации, Коммуникативные :планировать учебное сотрудничество; владеть речью; Регулятивные: принимать учебную задачу; Личностные: ответственно относиться к обучению;		
34	Массовая и объемная	Урок открытия нового знания	На основе сформированного в	Массовая доля примеси.	<u>Умение</u> вычислять массовую и объемную долю	Познавательные: умение самостоятельно работать по алгоритму,		

	доля компонентов в смеси.		курсе математики понятия «часть от целого» сформировать универсальное расчетное понятие «доля». Отнести понятие доля к химическим веществам и рассмотреть такую разновидность его, как доля примеси.	Объемная доля.	примесей.	навык самопроверки и самооценки. Коммуникативные: :планировать учебное сотрудничество; владеть речью; адекватно воспринимать речь учителя, Регулятивные: принимать учебную задачу; составлять план ответа; Личностные: ответственно относиться к обучению; демонстрировать способности, проявлять познавательный интерес		
35	Расчеты, связанные с понятием доли.	Урок общеметодологической направленности	Сформировать универсальное расчетное понятие «доля». Отнести понятие доля к химическим веществам и рассмотреть такую разновидность его, как доля примеси.	Массовая доля примеси. Объемная доля.	<u>Умение</u> вычислять массовую и объемную долю примесей.	Познавательные: умение самостоятельно работать по алгоритму, навык самопроверки и самооценки. Коммуникативные: :планировать учебное сотрудничество; владеть речью; адекватно воспринимать речь учителя, Регулятивные: принимать учебную задачу; составлять план ответа; Личностные: ответственно относиться к обучению; демонстрировать способности, проявлять познавательный интерес		
36	Практическая работа №3 Приготовление раствора.	Урок практикум	Закрепить важнейшие химические понятия: M_r , n , M , N_A , w растворенного вещества, моль. Обучиться лабораторным операциям - взвешивание, отбор проб твердых и жидких веществ, приготовление растворов. Отработать на практике химические расчеты с использованием указанных выше физико-химических характеристик.		<u>Уметь</u> производить расчеты массовой доли, работать с лабораторным оборудованием; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: приготовления растворов заданной концентрации.	Познавательные: умение наблюдать и делать выводы организовывать деятельность, умение работать с учебником; производить поиск информации, Коммуникативные :планировать учебное сотрудничество; владеть речью; Регулятивные: принимать учебную задачу; Личностные: ответственно относиться к обучению;		

37	Урок-упражнение по теме соединения хим. элементов.	Урок общеметодологической направленности	Повторить, обобщить и систематизировать знания и умения	Соединения химических элементов	<u>Уметь применять ЗУН</u>	Познавательные: умение наблюдать и делать выводы организовывать деятельность, умение работать с учебником; производить поиск информации, Коммуникативные : планировать учебное сотрудничество; владеть речью; Регулятивные: принимать учебную задачу; Личностные: ответственно относиться к обучению;		
38	Контрольная работа №3 по теме Соединения хим. элементов.	Урок развивающего контроля	Проконтролировать знания и умения по теме «Соединения химических элементов»		<u>Уметь</u> - находить степень окисления, определять класс вещества, называть вещества изученных классов - Вычислять массовую долю вещества в растворе, вычислять v , m , V исходного вещества, содержащего примеси	Познавательные: умение самостоятельно работать по алгоритму, навык самопроверки и самооценки. Коммуникативные: адекватно воспринимать речь учителя, Регулятивные: принимать учебную задачу; составлять план ответа; Личностные: ответственно относиться к обучению; демонстрировать способности, проявлять познавательный интерес		

Тема 4 Изменения, происходящие с веществами – 11 часов

- применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися:

интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся; дидактического театра, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках; дискуссий, которые дают обучающимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися;

- привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения

39	Физические явления. Химические реакции,	Урок рефлексии и открытия нового знания	Повторить отличия химических реакций от физических. Познакомиться с	Признаки х.р., условия течения х.р., реакции экзо- и	<u>Знать</u> понятия: химические реакции, экзо- и эндотермические реакции. Знать сущность, признаки и условия	Познавательные: осваивать приемы исслед. деятельности; устанавливать причинно-следственные связи; Коммуникативные:		
----	--	---	--	--	---	---	--	--

	условия и признаки их протекания.		признаками и условиями течения химических реакций. Сформировать первоначальное понятие о классификации химических реакций по признаку выделения или поглощения теплоты.	эндотермические , реакции горения.	протекания реакций.	:планировать учебное сотрудничество; владеть речью; адекватно воспринимать речь учителя, Регулятивные: принимать учебную задачу; составлять план ответа; Личностные: ответственно относиться к обучению; демонстрировать способности, проявлять познавательный интерес		
40	Практическая работа №4 Наблюдения за изменениями , происходящими с горящей свечой.	Урок практикум	Познакомиться с признаками и условиями течения химических реакций. Сформировать первоначальное понятие о классификации химических реакций по признаку выделения или поглощения теплоты.	Признаки х.р., условия течения х.р., реакции экзо- и эндотермические , реакции горения	<u>Знать</u> понятия: химические реакции, экзо- и эндотермические реакции. Знать сущность, признаки и условия протекания реакций.	Познавательные: умение наблюдать и делать выводы организовывать деятельность, умение работать с учебником; производить поиск информации, Коммуникативные :планировать учебное сотрудничество; владеть речью; Регулятивные: принимать учебную задачу; Личностные: ответственно относиться к обучению		
41	Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения.	Урок открытия нового знания	Опытным путем доказать и сформулировать закон сохранения массы веществ.	Закон сохранения массы веществ.	<u>Знать</u> определение химического уравнения.	Познавательные: осваивать приемы исслед. деятельности; устанавливая причинно-следственные связи; Коммуникативные: :планировать учебное сотрудничество; владеть речью; адекватно воспринимать речь учителя, Регулятивные: принимать учебную задачу; составлять план ответа; Личностные: ответственно относиться к обучению; демонстрировать способности, проявлять познавательный интерес		
42	Химические уравнения.	Урок общеметодологической направленности	Сформулировать и проанализировать понятие о химическом уравнении как об условной записи химической реакции с помощью химических формул.	Химические уравнения.	<u>Уметь</u> расставлять коэффициенты в уравнениях реакций.	Познавательные: осваивать приемы исслед. деятельности; устанавливая причинно-следственные связи; Коммуникативные: :планировать учебное сотрудничество; владеть речью; адекватно воспринимать речь учителя, Регулятивные: принимать учебную		

						задачу; составлять план ответа; Личностные: ответственно относиться к обучению; демонстрировать способности, проявлять познавательный интерес		
43	Расчеты по химическим уравнениям	Урок открытия нового знания	Научиться производить расчеты по химическим уравнениям: находить количество, массу и объем продуктов реакции по количеству, массе, объему исходных веществ, в том числе и в случае, если исходные вещества даны в виде растворов или смесей.	Единицы важнейших величин, алгоритм решения задачи.	<u>Вычислять:</u> количество вещества, объем, массу по количеству вещества, массе, объему реагентов или продуктов реакции	Познавательные: умение самостоятельно работать по алгоритму, навык самопроверки и самооценки. Коммуникативные: :планировать учебное сотрудничество; владеть речью; адекватно воспринимать речь учителя, Регулятивные: принимать учебную задачу; составлять план ответа; Личностные: ответственно относиться к обучению; демонстрировать способности, проявлять познавательный интерес		
44	Реакции разложения.	Урок открытия нового знания	Познакомиться с реакциями разложения и начать формировать умение составлять уравнения химических реакций.	Реакции разложения.	<u>Знать понятие:</u> реакции разложения <u>Уметь</u> определять и составлять реакции разложения..	Познавательные: умение работать в группе, умение самостоятельно работать по алгоритму, умение работать с учебником, справочниками, энциклопедиями и т.п. умение обобщать, классифицировать, делать выводы. Коммуникативные планировать учебное сотрудничество; владеть речью; Регулятивные: принимать учебную задачу; Личностные: ответственно относиться к обучению;		
45	Реакции соединения	Урок открытия нового знания	Рассмотреть понятие о сущности реакций соединения. Продолжить формирования умения записывать уравнения химических реакций.	Реакции соединения	<u>Знать понятие:</u> реакции соединения <u>Уметь</u> определять и составлять реакции соединения.	Познавательные: умение работать в паре, умение самостоятельно работать по алгоритму, умение работать с учебником, справочниками, энциклопедиями и т.п. умение обобщать, классифицировать, делать выводы. Коммуникативные планировать учебное сотрудничество; владеть речью; Регулятивные: принимать учебную задачу; Личностные: ответственно относиться		

						к обучению;		
46	Реакции замещения. Реакции обмена.	Урок открытия нового знания	<p>Дать понятие о сущности реакции замещения. Продолжить формирование умения записывать уравнения химических реакций, начать формирование умения предсказывать продукты реакций замещения. Сформировать первоначальное понятие о электрохимическом ряде металлов. Рассмотреть понятие о сущности реакций обмена. Продолжить формирование умения записывать уравнения и предвидеть продукты реакций обмена. Сформировать первоначальное понятие об условиях течения реакций между растворами до конца.</p>	Реакции замещения. Реакции обмена.	<p><u>Знать понятие:</u> Реакции замещения <u>Уметь</u> определять и составлять реакции замещения. Знать понятия: Реакции обмена, условия течения реакций до конца <u>Уметь</u> определять тип химической реакции.</p>	<p>Познавательные: умение работать в группе, умение самостоятельно работать по алгоритму, умение работать с учебником, справочниками, энциклопедиями и т.п. умение обобщать, классифицировать, делать выводы. Коммуникативные планировать учебное сотрудничество; владеть речью; Регулятивные: принимать учебную задачу; Личностные: ответственно относиться к обучению;</p>		
47	Типы химических реакций на примере свойств воды.	Урок открытия нового знания	<p>Продолжать формировать умения определять тип химической реакции по признаку число и состав исходных веществ и продуктов реакции</p>	Вода и ее свойства.	<p><u>Знать</u> свойства воды. <u>Уметь определять</u> тип химической реакции.</p>	<p>Познавательные: умение наблюдать и делать выводы организовывать деятельность, умение работать с учебником; производить поиск информации, Коммуникативные :планировать учебное сотрудничество; владеть речью; Регулятивные: принимать учебную задачу; Личностные: ответственно относиться к обучен</p>		
48	Обобщение и систематизация знаний	Урок общеметодологической направленности	<p>Обобщить, систематизировать знания по теме «Изменения,</p>	Изменения, происходящие с веществами	<p><u>Уметь</u> -составлять формулы веществ, уравнения химических реакций -определять тип химической</p>	<p>Познавательные: умение наблюдать и делать выводы организовывать деятельность, умение работать с учебником;</p>		

	по теме изменения, происходящие с веществами.		происходящие с веществом»		реакции - определять принадлежность вещества к определенному классу.	производить поиск информации, Коммуникативные :планировать учебное сотрудничество; владеть речью; Регулятивные: принимать учебную задачу; Личностные: ответственно относиться к обучению;		
49	Контрольная работа №4 по теме Изменения , происходящие с веществами	Урок развивающего контроля	Проконтролировать знания и умения по теме «Изменения, происходящие с веществом»	Изменения, происходящие с веществами		Познавательные: умение самостоятельно работать по алгоритму, навык самопроверки и самооценки. Коммуникативные: адекватно воспринимать речь учителя, Регулятивные: принимать учебную задачу; составлять план ответа; Личностные: ответственно относиться к обучению; демонстрировать способности, проявлять познавательный интерес		
<p>Тема 5 РАСТВОРЕНИЕ. РАСТВОРЫ. СВОЙСТВА РАСТВОРОВ ЭЛЕКТРОЛИТОВ – 19 часов.</p> <p>- применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся; дидактического театра, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках; дискуссий, которые дают обучающимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися; привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения</p>								
50	Растворение. Растворимость. Типы растворов.	Урок рефлексии и открытия нового знания	Познакомиться с растворением как физико-химическим процессом и с растворами как физико-химическими системами.	Растворы, гидраты, кристаллогидраты	<u>Знать</u> , что растворение физико-химический процесс	Познавательные: умение наблюдать и делать выводы организовывать деятельность, умение работать с учебником; производить поиск информации, Коммуникативные :планировать учебное сотрудничество; владеть речью; Регулятивные: принимать учебную задачу; Личностные: ответственно относиться к обучению;		

51	Электролитическая диссоциация Электролиты и неэлектролиты.	Урок открытия нового знания	Изучить понятия об электролитах и неэлектролитах. Рассмотреть механизм диссоциации веществ с различным типом связи.	Электролитическая диссоциация. Электролиты, неэлектролиты.	<u>Знать понятия:</u> ион, электролитическая диссоциация, электролит и неэлектролит. <u>Знать понятия: кислота, основание, соль.</u> <u>Уметь составлять уравнения диссоциации кислот, оснований, солей.</u>	Познавательные: осваивать приемы исслед. деятельности; устанавливать причинно-следственные связи; Коммуникативные: :планировать учебное сотрудничество; владеть речью; адекватно воспринимать речь учителя, Регулятивные: принимать учебную задачу; составлять план ответа; Личностные: ответственно относиться к обучению; демонстрировать способности, проявлять познавательный интерес		
52	Основные положения ЭД.							
53	Ионные уравнения реакций.	Урок открытия нового знания	Систематизировать, повторить и закрепить условия протекания реакций обмена до конца. Сформировать умение составления молекулярных, ионных полных и сокращенных уравнений.	Молекулярные и ионное уравнение, реакции ионного обмена, нейтрализации.	<u>Знать условия протекания</u> реакций ионного обмена до конца. <u>Уметь</u> составлять молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций обмена.	Познавательные: умение работать в паре, умение самостоятельно работать по алгоритму, умение работать с учебником, справочниками, энциклопедиями и т.п. умение обобщать, классифицировать, делать выводы. Коммуникативные планировать учебное сотрудничество; владеть речью; Регулятивные: принимать учебную задачу; Личностные: ответственно относиться к обучению;		
54	Практическая работа №5 Условия протекания хим. реакций между растворами электролитов в до конца.	Урок практикум	Систематизировать, повторить и закрепить условия протекания реакций обмена до конца.	Молекулярные и ионное уравнение, реакции ионного обмена, нейтрализации.	<u>Знать условия протекания</u> реакций ионного обмена до конца. <u>Уметь</u> составлять молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций обмена.	Познавательные: умение работать в паре, умение самостоятельно работать по алгоритму, умение работать с учебником, справочниками, энциклопедиями и т.п. умение обобщать, классифицировать, делать выводы. Коммуникативные планировать учебное сотрудничество; владеть речью; Регулятивные: принимать учебную задачу; Личностные: ответственно относиться		

						к обучению;		
55	Кислоты в свете ТЭД, их классификация и свойства.	Урок общеметодологической направленности	Рассмотреть понятие о кислотах как классе электролитов, рассмотреть их классификацию по разным признакам, охарактеризовать общие свойства кислот в свете ионных представлений. Научиться пользоваться рядом напряжений металлов и таблицей растворимости для прогнозирования возможных х.р. кислот	Классификация кислот. Ряд напряжений металлов.	<u>Знать понятия:</u> Кислоты в свете теории ТЭД <u>Уметь характеризовать:</u> хим. свойства кислот, связь между составом, строением и свойствами кислот.	Познавательные: осваивать приемы исслед. деятельности; устанавливать причинно-следственные связи; Коммуникативные: :планировать учебное сотрудничество; владеть речью; адекватно воспринимать речь учителя, Регулятивные: принимать учебную задачу; составлять план ответа; Личностные: ответственно относиться к обучению; демонстрировать способности, проявлять познавательный интерес		
56	Основания в свете ТЭД, их классификация и свойства..	Урок общеметодологической направленности	Рассмотреть понятие об основаниях как классе электролитов, рассмотреть их классификацию по различным признакам, охарактеризовать общие свойства оснований в свете ионных представлений.	Основания, щелочи.	<u>Знать понятие:</u> основания в свете теории ТЭД <u>Уметь характеризовать:</u> хим. свойства оснований	Познавательные: осваивать приемы исслед. деятельности; устанавливать причинно-следственные связи; Коммуникативные: :планировать учебное сотрудничество; владеть речью; адекватно воспринимать речь учителя, Регулятивные: принимать учебную задачу; составлять план ответа; Личностные: ответственно относиться к обучению; демонстрировать способности, проявлять познавательный интерес		
57	Соли в свете ТЭД, их свойства.	Урок общеметодологической направленности	Сформировать понятие о солях как классе электролитов, рассмотреть их классификацию по составу, охарактеризовать общие свойства солей в свете ионных представлений.	Соли средние, кислые, основные.	<u>Знать понятия:</u> соли в свете теории ТЭД <u>Уметь характеризовать:</u> хим. свойства солей, связь между составом, строением и свойствами солей	Познавательные: осваивать приемы исслед. деятельности; устанавливать причинно-следственные связи; Коммуникативные: :планировать учебное сотрудничество; владеть речью; адекватно воспринимать речь учителя, Регулятивные: принимать учебную задачу; составлять план ответа; Личностные: ответственно относиться к обучению; демонстрировать способности, проявлять познавательный интерес		

58	Оксиды. Классификация. Свойства.	Урок общеметодологической направленности	Обобщить знания о составе оксидов, рассмотреть классификацию оксидов, свойства основных, кислотных оксидов.	Оксиды несолеобразующие, солеобразующие, основные, кислотные.	<u>Уметь</u> характеризовать хим. свойства оксидов, связь между составом, строением и свойствами оксидов. Составлять уравнения реакций, характеризующих свойства оксидов.	Познавательные: осваивать приемы исслед. деятельности; устанавливать причинно-следственные связи; Коммуникативные: планировать учебное сотрудничество; владеть речью; адекватно воспринимать речь учителя, Регулятивные: принимать учебную задачу; составлять план ответа; Личностные: ответственно относиться к обучению; демонстрировать способности, проявлять познавательный интерес		
59	Практическая работа №6 Свойства оксидов, кислот, солей, оснований.	Урок практикум	Продолжить формировать умения пользоваться таблицей «Определение ионов». Закрепить умения составлять уравнения реакций в молекулярном и ионном виде.	Электролиты. ЭД.	<u>Уметь</u> работать с веществами и лабораторным оборудованием, составлять отчет о практической работе, записывать реакции ионного обмена в молекулярном и ионном виде	Познавательные: умение наблюдать, делать выводы. Коммуникативные: умение работать в паре. умение самостоятельно работать по алгоритму. Регулятивные: принимать учебную задачу; Личностные: ответственно относиться к обучению;		
60	Генетическая связь между классами неорганических веществ.	Урок изучения нового материала	Сформировать понятие о генетической связи и генетическом ряде. Рассмотреть «в динамике» генетические ряды металла и неметалла.	Генетическая связь, генетический ряд.	<u>Уметь</u> называть свойства неорганических веществ, составлять уравнения по генетическим рядам.	Познавательные: умение работать в паре, умение самостоятельно работать по алгоритму, умение работать с учебником, справочниками, энциклопедиями и т.п. умение обобщать, классифицировать, делать выводы. Коммуникативные планировать учебное сотрудничество; владеть речью; Регулятивные: принимать учебную задачу; Личностные: ответственно относиться к обучению;		
61	Практическая работа № 7 «Выполнение опытов, демонстриру	Урок практикум	Выполнение опытов, демонстрирующих генетическую связь между основными классами неорганических	Обращение с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с	<u>Уметь</u> работать с веществами и лабораторным оборудованием, составлять отчет о практической работе, записывать реакции ионного обмена в молекулярном и ионном виде	Познавательные: умение наблюдать, делать выводы. Коммуникативные: умение работать в паре. умение самостоятельно работать по алгоритму.		

	ющих генетическую связь между основными классами неорганических соединений»		соединений	правилами техники безопасности.		Регулятивные: принимать учебную задачу; Личностные: ответственно относиться к обучению;		
62	Подготовка к контрольной работе		Проверка знаний, умений и навыков учащихся по всему изученному материалу курса химии 8 класса			Познавательные: умение самостоятельно работать по алгоритму, навык самопроверки и самооценки. Коммуникативные: адекватно воспринимать речь учителя, Регулятивные: принимать учебную задачу; составлять план ответа; Личностные: ответственно относиться к обучению; демонстрировать способности, проявлять познавательный интерес		
63	Контрольная работа за год	Урок контроля, оценки и коррекции знаний	Проверка знаний, умений и навыков учащихся по всему изученному материалу курса химии 8 класса		Знают состав, химические свойства основных классов неорганических веществ;	Познавательные: умение самостоятельно работать по алгоритму, навык самопроверки и самооценки. Коммуникативные: адекватно воспринимать речь учителя, Регулятивные: принимать учебную задачу; составлять план ответа; Личностные: ответственно относиться к обучению; демонстрировать способности, проявлять познавательный интерес		
64	Окислительные восстановительные реакции	Урок контроля, оценки и коррекции знаний	Проверка знаний, умений и навыков учащихся по всему изученному материалу курса химии 8 класса		Знают состав, химические свойства основных классов неорганических веществ;	Познавательные: умение самостоятельно работать по алгоритму, навык самопроверки и самооценки. Коммуникативные: адекватно воспринимать речь учителя, Регулятивные: принимать учебную задачу; составлять план ответа; Личностные: ответственно относиться к обучению; демонстрировать способности, проявлять познавательный интерес		
65	Свойства	Урок контроля,	Проверка знаний,		Знают состав, химические	Познавательные: умение		

	изученных классов неорганических веществ в свете ОВР	оценки и коррекции знаний	умений и навыков учащихся по всему изученному материалу курса химии 8 класса		свойства основных классов неорганических веществ;	самостоятельно работать по алгоритму, навык самопроверки и самооценки. Коммуникативные: адекватно воспринимать речь учителя, Регулятивные: принимать учебную задачу; составлять план ответа; Личностные: ответственно относиться к обучению; демонстрировать способности, проявлять познавательный интерес		
66	Контрольная работа № 5 по теме «Свойства растворов электролитов»							
67	Обобщение и систематизация знаний по курсу 8 класса, решение расчетных задач	Урок комплексного применения знаний, умений, навыков	Обобщение и систематизация знаний по курсу 8 класса, решение расчетных задач					
68	Заключительный урок за курс химии 8 класса							

Тематическое планирование, в том числе с учетом рабочей программы воспитания с указанием количества часов, отводимых для освоения каждой темы

9 класс

№ п/п	Тема урока	Дата	Элементы содержания	Планируемые результаты		
				Предметные	Метапредметные УУД	Личностные УУД
<p>Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. (11ч.)</p> <p>- установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности.</p> <p>- побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации.</p>						
1-2	Характеристика химического элемента на основании его положения в Периодической системе Д. И. Менделеева ОТ.		Вводный инструктаж по ОТ и ТБ. Характеристика химического элемента по положению в ПСХЭ Д.И. Менделеева. Демонстрация: модели атомов элементов 1-3 –го периодов	<i>Научатся:</i> характеризовать химические элементы 1-3 –го периода по их положению ПСХЭ Д.И. Менделеева. <i>Получат возможность научиться:</i> описывать изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа	Регулятивные: ставят учебные задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что ещё неизвестно Познавательные: самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель Коммуникативные: формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, стоят понятные для партнера понятия	Формируют ответственное отношение к учению
3.	Амфотерные оксиды и гидроксиды		Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента. Лаб.опыт: 1.Получение гидроксида цинка и исследование его свойств	<i>Научатся:</i> характеризовать химические свойства амфотерных оксидов и гидроксидов; использовать при характеристике веществ понятие «амфотерность», проводить опыты, подтверждающие химические свойства амфотерных оксидов и гидроксидов; <i>Получат возможность научиться:</i> осознавать	Регулятивные: Принимают и сохраняют учебную задачу, учитывают выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем Познавательные: Ставят и формулируют проблему урока, самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблемы Коммуникативные: Проявляют активность во взаимодействии для решения познавательных и коммуникативных задач(задают	Проявляют доброжелательность, отзывчивость, как понимание чувств других людей и сопереживание им

				значение теоретических знаний для практической деятельности человека	вопросы, формулируют свои затруднения, предлагают помощь в сотрудничестве)	
4.	Периодический закон и Периодическая система Д. И. Менделеева в свете учения о строении атома		Структура ПСХЭ Д.И. Менделеева. Строение атома. Физический смысл порядкового номера, номера периода, номера группы химического элемента в ПСХЭ Д.И. Менделеева. Причины изменения свойств химических элементов и их соединений в периодах и группах, главных подгруппах ПСХЭ Д.И. Менделеева, Демонстрация: различные формы таблиц периодической системы. Лаб.опыт: 2. Моделирование построения Периодической системы Д.И. Менделеева	<i>Научатся:</i> описывать и характеризовать табличную форму ПСХЭ Д.И. Менделеева; делать умозаключения о характере изменения свойств химических элементов с увеличением зарядов атомных ядер. <i>Получат возможность научиться:</i> применять знания о закономерностях периодической системы химических элементов для объяснения и предвидения свойств конкретных веществ	Регулятивные: Планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации Познавательные: ставят и формулируют цели и проблемы урока; осознанно и произвольно строят в устной и письменной форме Коммуникативные: Владение монологической и диалогической формами речи	Определяют свою личную позицию, адекватную дифференцированную самооценку своих успехов в учебе
5.	Химическая организация живой и неживой природы		Химическая организация живой и неживой природы. Химический состав ядра, мантии и земной коры. Химические элементы в клетках живых организмов. Макро- и микроэлементы. Демонстрация: Модель строения земного шара в поперечном разрезе	<i>Научатся:</i> характеризовать химический состав живой клетки; состав ядра, мантии земной коры; <i>Получат возможность научиться:</i> объяснять мир с точки зрения химии	Регулятивные: работать по плану, используя специально подобранные средства. Умение оценить степень успеха или неуспеха своей деятельности Познавательные: анализировать, сравнивать и обобщать изученные понятия. Строить логическое рассуждение, включая установление причинно – следственных связей. Представлять информацию в виде рисунка Коммуникативные: отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами	Формирование ответственного отношения к учению
6.	Классификация химических реакций по		Обобщение сведений о химических реакциях. Классификация химических	<i>Научатся:</i> устанавливать	Регулятивные: Выдвигают версии решения	Определяют внутреннюю позицию обучающихся на

	различным основаниям	реакций по различным основаниям: составу и числу реагирующих и образующихся веществ, тепловому эффекту, направлению, изменению степеней окисления элементов, образующих реагирующие вещества, фазе, использованию катализатора. Лаб. опыты: 3. Замещение железом меди в растворе сульфата меди (II)	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); <i>Получат возможность научиться:</i> составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям.	проблемы, осознавать конечный результат Познавательные: Выбирают основания и критерии для классификации Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать для себя удобную форму фиксации представления информации Коммуникативные: Отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. Различать в устной речи мнение, доказательства, гипотезы, теории	уровне положительного отношения к образовательному процессу, понимают необходимость учения
7.	Понятие о скорости химической реакции	Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Демонстрации: Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ. Зависимость скорости химической реакции от концентрации реагирующих веществ. Зависимость скорости химической реакции от	<i>Научатся:</i> называть факторы, влияющие на скорость химической реакции и объяснять их влияние на скорость химической реакции; называть факторы, влияющие на смещение химического равновесия.	Регулятивные: Самостоятельно обнаруживают и формулируют проблему. Познавательные: Выявляют причины и следствия явлений. Строят логические рассуждения, устанавливают причинно – следственные связи Коммуникативные:	Проявляют устойчивый учебно – познавательный интерес к новым общим способам решения задач

		<p>площади соприкосновения реагирующих веществ («кипящий слой»). Зависимость скорости химической реакции от температуры реагирующих веществ.</p> <p>Лаб. Опыт:</p> <p>4. Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ на примере взаимодействия кислот с металлами. 5. Зависимость скорости химической реакции от концентрации реагирующих веществ на примере взаимодействия цинка с соляной кислотой различной концентрации. 6. Зависимость скорости химической реакции от площади соприкосновения реагирующих веществ. 7. Моделирование «кипящего слоя». 8. Зависимость скорости химической реакции от температуры реагирующих веществ на примере взаимодействия оксида меди(II) с раствором серной кислоты различной температуры</p>	<p><i>Получат возможность научиться:</i></p> <p>прогнозировать результаты воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции; прогнозировать результаты воздействия различных факторов на смещение химического равновесия</p>	<p>Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве, формулируют собственное мнение и позицию</p>	
8.	Катализаторы	<p>Катализаторы и катализ. Ингибиторы. Антиоксиданты.</p> <p>Демонстрации:</p> <p>Гомогенный и гетерогенный катализ. Ферментативный катализ. Ингибирование.</p> <p>Лаб. опыты:</p> <p>9. Разложение пероксида водорода с помощью оксида марганца(IV) и катализ. 10. Обнаружение катализаторов в некоторых пищевых продуктах. 11. Ингибирование взаимодействия кислот с металлами уротропином</p>	<p><i>Научатся:</i> использовать при характеристике превращений веществ понятия «катализатор», «ингибитор», «антиоксиданты», проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменениями свойств веществ в процессе превращений, соблюдать правила ТБ и ОТ.</p> <p><i>Получат возможность научиться:</i> грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни</p>	<p>Регулятивные:</p> <p>Учитывают правило в планировании и контроле способа решения, осуществляют пошаговый контроль</p> <p>Познавательные:</p> <p>Самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера</p> <p>Коммуникативные:</p> <p>Договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе и столкновению интересов</p>	<p>Усвоение правил индивидуального и безопасного поведения в ЧС, угрожающих жизни и здоровью людей</p>

9-10	Обобщение и систематизация знаний по теме «Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и периодическая система Д.И. Менделеева»			<i>Научатся:</i> обобщать знания и представлять их схем, таблиц, презентаций	Регулятивные: Вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок Познавательные: Строят речевое высказывание в устной и письменной форме Коммуникативные: контролируют действия партнера	
11.	Контрольная работа №1 по теме «Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и периодическая система Д.И. Менделеева»		Контроль предметных и метапредметных учебных действий по теме « Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева»	<i>Научатся:</i> применять полученные знания и сформированные умения для решения учебных задач	Регулятивные: осуществляют пошаговый и итоговый контроль по результату Познавательные: строят речевое высказывание в устной и письменной форме Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности

Тема 1. Металлы(15 ч.)

- организация шефства мотивированных и эрудированных обучающихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи.

- инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

12.	Положение элементов-металлов в Периодической системе Д. И. Менделеева и особенности строения их атомов. Физические свойства металлов. Сплавы		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. Демонстрации: Образцы сплавов	<i>Научатся:</i> характеризовать металлы по их положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева, описывать строение физические свойства металлов, объяснять зависимость свойств металлов от их положения ПСХЭ Д.И.Менделеева; <i>Получат возможность научиться:</i> прогнозировать	Регулятивные: Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации Познавательные: Используют знаково – символические средства Коммуникативные: Аргументируют свою позицию и координируют ее с позиции партнеров в сотрудничестве	Определяют свою личную позицию, адекватную дифференцированную самооценку своих успехов в учебе
-----	--	--	--	--	--	--

				свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе.		
13.	Химические свойства металлов		Химические свойства металлов как восстановителей, а также в свете их положения в электрохимическом ряду напряжений металлов. Демонстрации: Взаимодействие металлов с неметаллами. Лаб. опыты: 12. Взаимодействие растворов кислот и солей с металлами	<i>Научатся:</i> описывать свойства веществ на основе наблюдений за их превращениями, демонстрируемыми учителем, исследовать свойства веществ в ходе выполнения лабораторного опыта, делать выводы о закономерностях свойств металлов в периодах и группах. <i>Получат возможность научиться:</i> прогнозировать химические свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе.	Регулятивные: Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что известно и усвоено, и того, что еще неизвестно Познавательные: Выдвижение гипотез, их обоснование, доказательство Коммуникативные: Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач	Формируют умения использовать знания в быту
14.	Металлы в природе. Общие способы их получения		Металлы в природе. Общие способы их получения. Лаб. опыты: 13. Ознакомление с рудами железа 14. Окрашивание пламени солями щелочных металлов	<i>Научатся:</i> составлять уравнения реакций, лежащих в основе получения металлов. <i>Получат возможность научиться:</i> приводить примеры уравнений реакций, лежащих в основе промышленных способов получения чугуна и стали.	Регулятивные: Учитывают правило в планировании и контроле способа действия Познавательные: Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы Коммуникативные: Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	Гордость за российскую науку
15	Решение расчетных		Расчетные задачи по уравнениям химических реакций, протекающих с	<i>Научатся:</i> решать расчетные задачи по	Регулятивные: Оценивают правильность	Овладение навыками для практической деятельности

	задач с понятием <i>массовая доля выхода продукта</i>		участием металлов и их соединений	уравнениям химических реакций, протекающих с участием металлов и их соединений. <i>Получат возможность научиться:</i> решать олимпиадные задачи.	выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процессы и результаты деятельности Коммуникативные: Контролируют действия партнера	
16.	Понятие о коррозии металлов		Коррозия металлов и способы борьбы с ней	<i>Научатся:</i> использовать при характеристике металлов и их соединений понятия «коррозия металлов», «химическая коррозия», «электрохимическая коррозия», находить способы защиты металлов от коррозии. <i>Получат возможность научиться :</i> применять знания о коррозии в жизни.	Регулятивные: Различают способ и результат действия Познавательные: Владеют общим приемом решения задач Коммуникативные: Договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению	Умение интегрировать полученные знания в практических условиях
17.	Щелочные металлы: общая характеристика		Общая характеристика щелочных металлов. Металлы в природе. Общие способы их получения. Строение атомов. Щелочные металлы — простые вещества	<i>Научатся:</i> давать характеристику щелочным металлам по их положению в ПСХЭ Д.И. Менделеева, исследовать свойства щелочных металлов – как простых веществ. <i>Получат возможность научиться:</i> грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни.	Регулятивные: Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения Познавательные: Ставят и формулируют цели и проблемы урока Коммуникативные: Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач	Развитие осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку. Его мнению, способности вести диалог с другими людьми
18.	Соединения щелочных металлов		Важнейшие соединения щелочных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, сульфаты,	<i>Научатся:</i> характеризовать физические и	Регулятивные: Учитывают правило в планировании и контроле	

			<p>нитраты), их свойства и применение в народном хозяйстве. Калийные удобрения.</p> <p>Демонстрации: Образцы щелочных и щелочноземельных металлов. Взаимодействие натрия, лития с водой. Взаимодействие натрия с кислородом</p>	<p>химические свойства оксидов и гидроксидов щелочных металлов, составлять химические уравнения, характеризующие свойства щелочных металлов, решать «цепочки» превращений. <i>Получат возможность научиться:</i> составлять «цепочки» превращений.</p>	<p>способа решения</p> <p>Познавательные: Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы</p> <p>Коммуникативные: Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве</p>	
19.	Щелочноземельные металлы: общая характеристика		<p>Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы. Строение атомов. Щелочноземельные металлы — простые вещества.</p>	<p><i>Научатся:</i> давать характеристику щелочноземельным металлам по их положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева, характеризовать состав атомов, исследовать свойства щелочных металлов – как простых веществ. <i>Получат возможность научиться:</i> грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни</p>	<p>Регулятивные: Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения</p> <p>Познавательные: Ставят и формулируют цели и проблемы урока</p> <p>Коммуникативные: Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач</p>	<p>Развитие осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку. Его мнению, способности вести диалог с другими людьми</p>
20.	Соединения щелочноземельных металлов		<p>Важнейшие соединения щелочноземельных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, нитраты, сульфаты, фосфаты), их свойства и применение в народном хозяйстве.</p> <p>Демонстрации: Взаимодействие кальция с водой. Взаимодействие магния с кислородом.</p> <p>Лаб. опыты: 15. Взаимодействие кальция с водой. 16. Получение гидроксида кальция и исследование его</p>	<p><i>Научатся:</i> характеризовать физические и химические свойства оксидов и гидроксидов щелочноземельных металлов, составлять химические уравнения, характеризующие свойства щелочных металлов, решать «цепочки» превращений.</p>	<p>Регулятивные: Учитывают правило в планировании и контроле способа решения</p> <p>Познавательные: Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы</p> <p>Коммуникативные: Учитывают разные мнения и стремятся к координации</p>	

			свойств	<i>Получат возможность научиться:</i> составлять «цепочки» превращений	различных позиций в сотрудничестве	
21.	Алюминий – переходный элемент. Физические и химические свойства алюминия. Получение и применение алюминия		Строение атома, физические и химические свойства алюминия как простого вещества	<i>Научатся:</i> давать характеристику алюминия по его положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева, характеризовать состав атома, характеризовать физические и химические свойства алюминия, объяснять зависимость свойств алюминия от его положения в ПСХЭ Д.И.Менделеева, объяснять причины химической инертности алюминия. <i>Получат возможность научиться:</i> грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни	Регулятивные: Планируют свои действия с поставленной задачей и условиями ее решения, оценивают правильность выполнения действия Познавательные: Самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель, используют общие приемы решения задач Коммуникативные: Допускают возможность различных точек зрения, в том числе не совпадающих с их собственной. И ориентируются на позицию партнера в общении и взаимодействии	Формируют интерес к конкретному химическому элементу
22.	Соединения алюминия — оксид и гидроксид, их амфотерный характер.		Соединения алюминия — оксид и гидроксид, их амфотерный характер. Важнейшие соли алюминия. Применение алюминия и его соединений. Лаб. опыты: 17. Получение гидроксида алюминия и исследование его свойств.	<i>Научатся:</i> характеризовать физические и химические свойства оксида и гидроксида алюминия, составлять химические уравнения, характеризующие свойства алюминия, решать «цепочки» превращений. <i>Получат возможность научиться:</i> составлять «цепочки» превращений	Регулятивные: Учитывают правило в планировании и контроле способа решения Познавательные: Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы Коммуникативные: Контролируют действие партнера	Формируют умение интегрировать полученные знания в практическую жизнь
23.	Железо – элемент		Расположение железа в ПСХЭ Д.И. Менделеева и строение его атома. Физиче-	<i>Научатся:</i> давать характеристику железа	Регулятивные: Планируют свои действия с	Формируют интерес к конкретному химическому

	VIII группы побочной подгруппы. Физические и химические свойства железа. Нахождение в природе.		ские и химические свойства железа — простого вещества	по его положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева, характеризовать состав атома, характеризовать физические и химические свойства железа, объяснять зависимость свойств железа от его положения в ПСХЭ Д.И.Менделеева, исследовать свойства железа в ходе выполнения лабораторного опыта, описывать химический эксперимент. <i>Получат возможность научиться:</i> грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни	поставленной задачей и условиями ее решения, оценивают правильность выполнения действия Познавательные: Самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель, используют общие приемы решения задач Коммуникативные: Допускают возможность различных точек зрения, в том числе не совпадающих с их собственной. И ориентируются на позицию партнера в общении и взаимодействии	элементу
24.	Соединения железа +2,+3 их качественное определение. Генетические ряды Fe^{+2} и Fe^{+3} .		Генетические ряды Fe^{2+} и Fe^{3+} Важнейшие соли железа. Значение железа и его соединений для природы и народного хозяйства. Демонстрации. Взаимодействие металлов с неметаллами. Получение гидроксидов железа (II) и (III). Лаб. опыты: 18. Взаимодействие железа с соляной кислотой. 19. Получение гидроксидов железа (II) и (III) и изучение их свойств.	<i>Научатся:</i> характеризовать физические и химические свойства оксидов и гидроксидов железа, составлять химические уравнения, характеризующие свойства соединений железа, проводить качественные реакции, подтверждающие наличие в водных растворах катионов железа, решать «цепочки» превращений. <i>Получат возможность научиться:</i> составлять «цепочки» превращений,	Регулятивные: Учитывают правило в планировании и контроле способа решения Познавательные: Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы Коммуникативные: Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	Развитие осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку. Его мнению, способности вести диалог с другими людьми

				составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям		
25.	Обобщение знаний по теме «Металлы»			<i>Научатся:</i> обобщать знания и представлять их схем, таблиц, презентаций	Регулятивные: Вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок Познавательные: Строят речевое высказывание в устной и письменной форме Коммуникативные: контролируют действия партнера	Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности
26.	Контрольная работа №2 по теме «Металлы»		Контроль предметных и метапредметных учебных действий по теме «Металлы»	<i>Научатся:</i> применять полученные знания и сформированные умения для решения учебных задач	Регулятивные: Осуществляют итоговый и пошаговый контроль по результату Познавательные: Строят речевое высказывание в устной и письменной форме Коммуникативные: контролируют действия партнера	Проявляют ответственность за результаты
ТЕМА 2. ПРАКТИКУМ 1. «СВОЙСТВА МЕТАЛЛОВ И ИХ СОЕДИНЕНИЙ» (1ч.)						
- организация шефства мотивированных и эрудированных обучающихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи. - инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.						
27	Практическая работа №1 Решение экспериментальных задач на распознавание и получение соединений металлов		Решение экспериментальных задач на распознавание и получение соединений металлов	<i>Научатся:</i> обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности, описывать химический эксперимент с	Регулятивные: Осуществляют пошаговый контроль по результату Познавательные: Проводят сравнение и классификацию по заданным критериям Коммуникативные: Договариваются о	Овладение навыками для практической деятельности

				помощью языка химии, делать выводы по результатам эксперимента. <i>Получат возможность научиться:</i> осознавать необходимость соблюдения правил ТБ и ОТ для сохранения своего здоровья и окружающих.	совместных действиях в различных ситуациях	
<p>Тема 3. Неметаллы(24ч.) - применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся; дидактического театра, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках; дискуссий, которые дают обучающимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися; - привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией - инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения</p>						
28.	Общая характеристика неметаллов		Общая характеристика неметаллов: положение в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, особенности строения атомов, электроотрицательность (ЭО) как мера «неметалличности», ряд ЭО. Кристаллическое строение неметаллов — простых веществ. Аллотропия. Физические свойства неметаллов. Относительность понятий «металл» и «неметалл»	<i>Научатся:</i> давать определения понятиям «электроотрицательность» «аллотропия» характеризовать неметаллы по их положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева, описывать строение физические свойства неметаллов, объяснять зависимость свойств неметаллов от их положения ПСХЭ Д.И.Менделеева; составлять названия соединений неметаллов по формуле и формул по названию, научатся давать определения «аллотропия», «аллотропные модификации». <i>Получат возможность</i>	Регулятивные: Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения Познавательные: Ставят и формулируют цели и проблемы урока Коммуникативные: Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач	Формирование готовности и способности к обучению и саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию

				<p><i>научиться:</i> прогнозировать свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе</p>		
29	Водород		<p>Положение водорода в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома и молекулы. Физические и химические свойства водорода, его получение и применение. Лаб. опыты: 20. Получение и распознавание водорода</p>	<p><i>Научатся:</i> характеризовать водород по его положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева, характеризовать строение атома водорода, объяснять его возможные степени окисления, характеризовать физические и химические свойства водорода, объяснять зависимость свойств водорода от положения его в ПСХЭ Д.И.Менделеева, описывать лабораторные и промышленные способы получения водорода . <i>Получат возможность научиться:</i> объяснять двойственное положение водорода в ПСХЭ Д.И.Менделеева, грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни</p>	<p>Регулятивные: Различают способ и результат действия Познавательные: Владеют общим приемом решения задач Коммукативные: Договариваются о совместной деятельности под руководством учителя</p>	<p>Формируют коммуникативный компонент в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной деятельности</p>
30	Вода		<p>Строение молекулы. Водородная химическая связь. Физические свойства воды. Аномалии свойств воды. Гидрофильные и гидрофобные вещества. Химические свойства воды. Круговорот</p>	<p><i>Научатся :</i> характеризовать строение молекулы водорода, физические и химические свойства</p>	<p>Регулятивные: Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения</p>	<p>Имеют целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки</p>

			<p>воды в природе. Водоочистка. Аэрация воды. Бытовые фильтры. Минеральные воды. Дистиллированная вода, ее получение и применение.</p> <p>Лаб. опыты:</p> <p>21. Исследование поверхностного натяжения воды.</p> <p>22. Растворение перманганата калия или медного купороса в воде. 23. Гидратация обезвоженного сульфата меди (II). 24. Изготовление гипсового отпечатка. 25. Ознакомление с коллекцией бытовых фильтров.</p> <p>26. Ознакомление с составом минеральной воды</p>	<p>воды, объяснять аномалии воды, способы очистки воды, применять в быту фильтры для очистки воды, правильно использовать минеральную воду, выполнять расчеты по уравнениям химических реакций, протекающих с участием воды.</p> <p><i>Получат возможность научиться:</i> объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе</p>	<p>Познавательные: Ставят и формулируют цели и проблемы урока</p> <p>Коммуникативные: Контролируют действия партнера</p>	
31	Галогены: общая характеристика		<p>Общая характеристика галогенов: строение атомов; простые вещества и основные соединения галогенов, их свойства. Краткие сведения о хлоре, броне, фторе и йоде. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве.</p> <p>Демонстрации: Образцы галогенов — простых веществ. Взаимодействие галогенов с натрием, алюминием. Вытеснение хлором брома или йода из растворов их солей</p>	<p><i>Научатся:</i> характеризовать строение молекул галогенов, описывать физические и химические свойства галогенов на основе наблюдений за их превращениями во время демонстрационных опытов, объяснять зависимость свойств галогенов их от положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составлять формулы соединений галогенов и по формулам давать названия соединениям галогенов</p>	<p>Регулятивные: Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения</p> <p>Познавательные: Ставят и формулируют цели и проблемы урока</p> <p>Коммуникативные: Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач</p>	Проявляют экологическое сознание

				<i>Получат возможность научиться:</i> осознавать необходимость соблюдения правил экологической безопасности при обращении с галогенами		
32	Соединения галогенов		<p>Основные соединения галогенов: галогеноводороды, соли галогеноводородных кислот.</p> <p>Демонстрации: Образцы природных соединений хлора.</p> <p>Лаб. опыты: 27. Качественная реакция на галогенид-ионы</p>	<p><i>Научатся:</i> устанавливать связь между свойствами соединений и их применением, изучать свойства соединений галогенов в ходе выполнения лабораторных опытов ,</p> <p><i>Получат возможность научиться:</i> использовать приобретенные компетенции при выполнении проектных работ по изучению свойств и способов получения и распознавания соединений галогенов</p>	<p>Регулятивные: Учитывают правило в планировании и контроле способа решения</p> <p>Познавательные: Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы</p> <p>Коммуникативные: Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве</p>	Воспитание ответственного отношения к природе
33.	Кислород		<p>Строение атома и аллотропия кислорода; свойства и применение его аллотропных модификаций. Лаб. опыты: 28. Получение и распознавание кислорода</p>	<p><i>Научатся.:</i> характеризовать строение молекулы кислорода, составлять химические уравнения, характеризующие химические свойства кислорода, объяснять применение аллотропных модификаций кислорода, описывать лабораторные и промышленные</p>	<p>Регулятивные: Различают способ и результат действия</p> <p>Познавательные: Владеют общим приемом решения задач</p> <p>Коммуникативные: Договариваются о совместной деятельности под руководством учителя</p>	Стремление к здоровому образу жизни

				способы получения кислорода . <i>Получат возможность научиться:</i> грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни		
34.	Сера, ее физические и химические свойства		Строение атома и аллотропия серы; свойства и применение ромбической серы. Демонстрации: Взаимодействие серы с металлами, водородом и кислородом. Лаб. опыты: 29. Горение серы на воздухе и в кислороде	<i>Научатся</i> , характеризовать строение молекулы серы объяснять зависимость свойств серы от ее положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составлять химические уравнения, характеризующие химические свойства серы, объяснять применение аллотропных модификаций серы <i>Получат возможность научиться:</i> грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни	Регулятивные: Различают способ и результат действия Познавательные: Владеют общим приемом решения задач Коммуникативные: Договариваются о совместной деятельности, приходя к общему решению	Формируют основы экологического мышления
35.	Соединения серы		Оксиды серы (IV) и (VI); их получение, свойства и применение	<i>Научатся</i> , описывать свойства соединений серы, составлять уравнения реакций, соответствующих «цепочке» превращений <i>Получат возможность научиться:</i> прогнозировать химические свойства веществ на основе их свойств и строения	Регулятивные: Учитывают правило в планировании и контроле способа решения Познавательные: Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы Коммуникативные: Контролируют действие партнера	Формируют интерес к конкретному химическому элементу, поиск дополнительной информации о нем.
36.	Серная кислота как		Серная кислота как электролит и ее соли, их применение в народном	<i>Научатся</i> , описывать свойства	Регулятивные: Различают способ и	

	электролит и ее соли		хозяйстве. Демонстрации: Образцы природных соединений серы. Образцы важнейших для народного хозяйства сульфатов. Лаб. опыты: 30. Свойства разбавленной серной кислоты	серной кислоты, в ходе проведения лабораторных опытов, проводить качественную реакцию на сульфат - ион <i>Получат возможность научиться:</i> характеризовать особые свойства концентрированной серной кислоты	результат действия Познавательные: Владеют общим приемом решения задач Коммуникативные: Договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению	
37.	Серная кислота как окислитель. Получение и применение серной кислоты		Серная кислота как окислитель. Производство серной кислоты и ее применение	<i>Научатся</i> :составлять уравнения ОВР с участием серной кислоты, описывать области применения серной кислоты <i>Получат возможность научиться:</i> приводить примеры уравнений реакций, лежащих в основе производства серной кислоты	Регулятивные: Планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации Познавательные: Владеют общим приемом решения задач Коммуникативные: Контролируют действия партнера	Испытывают чувство гордости за российскую науку
38.	Азот и его свойства		Строение атома и молекулы азота; свойства азота как простого вещества	<i>Научатся</i> ., характеризовать строение атома и молекулы азота, объяснять зависимость свойств азота от его положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составлять химические уравнения, характеризующие химические свойства азота <i>Получат возможность научиться:</i> грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни	Регулятивные: Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения Познавательные: Ставят и формулируют цели и проблемы урока Коммуникативные: Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач	Формируют интерес к конкретному химическому элементу
39	Аммиак и его		Аммиак, строение, свойства, получение и	<i>Научатся:</i> описывать	Регулятивные:	

40.	соединения. Соли аммония		применение. Соли аммония, их свойства и применение. Лаб. опыты: 31. Изучение свойств аммиака. 32. Распознавание солей аммония	свойства аммиака в ходе проведения лабораторных опытов, проводить качественную реакцию на ион -аммония <i>Получат возможность научиться:</i> приводить примеры уравнений реакций, лежащих в основе промышленных способов получения аммиака	Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения Познавательные: Ставят и формулируют цели и проблемы урока Коммуникативные: Контролируют действия партнера
41.	Оксиды азота Азотная кислота как электролит, её применение		Оксиды азота(II) и (IV) Азотная кислота как электролит, ее свойства и применение. Демонстрации: Образцы важнейших для народного хозяйства нитратов.	<i>Научатся:</i> , описывать свойства соединений азота, составлять уравнения реакций, соответствующих «цепочке» превращений <i>Получат возможность научиться:</i> прогнозировать химические свойства веществ на основе их свойств и строения <i>Научатся:</i> , описывать свойства азотной кислоты, в ходе проведения лабораторных опытов <i>Получат возможность научиться:</i> составлять «цепочки» превращений по азоту	Регулятивные: Учитывают правило в планировании и контроле способа решения. Различают способ и результат действия Познавательные: Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы Владеют общим приемом решения задач Коммуникативные: Контролируют действие партнера Договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению
42.	Азотная кислота как окислитель, её получение		Азотная кислота как окислитель. Нитраты и нитриты, проблема их содержания в с/х продукции. Азотные удобрения Демонстрации: Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью. Лаб. опыты: 34. Взаимодействие концентрированной	<i>Научатся</i> :составлять уравнения ОВР с участием азотной кислоты, применять соли азотной кислоты в практической деятельности, проводить	Регулятивные: Планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации Познавательные: Владеют общим приемом решения задач

			азотной кислоты с медью	качественную реакцию на нитрат - ион <i>Получат возможность научиться:</i> характеризовать особые свойства концентрированной азотной кислоты	Коммукативные: Контролируют действия партнера	
43.	Фосфор. Соединения фосфора. Понятие о фосфорных удобрениях		Строение атома и аллотропия фосфора, свойства белого и красного фосфора, их применение. Основные соединения: оксид фосфора (V) и ортофосфорная кислота, фосфаты. Фосфорные удобрения. Демонстрации: Образцы природных соединений фосфора. Образцы важнейших для народного хозяйства фосфатов. Лаб. опыты: 35. Горение фосфора на воздухе и в кислороде. 36. Распознавание фосфатов	<i>Научатся:</i> характеризовать строение атома фосфора, объяснять зависимость свойств фосфора от его положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составлять химические уравнения, характеризующие химические свойства азота в результате проведения лабораторных опытов, проводить качественную реакцию на фосфат - ион <i>Получат возможность научиться:</i> описывать физические и химические процессы, являющиеся частью круговорота веществ в природе	Регулятивные: Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения Познавательные: Ставят и формулируют цели и проблемы урока Коммукативные: Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач	Формируют интерес к конкретному химическому элементу, поиск дополнительной информации о нем.
44.	Углерод		Строение атома и аллотропия углерода, свойства его модификаций и их применение. Демонстрации: Поглощение углем растворенных веществ или газов. Восстановление меди из ее оксида углем. Лаб. опыты: 37. Горение угля в кислороде	<i>Научатся:</i> характеризовать строение атома углерода, объяснять зависимость свойств углерода от его положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составлять химические	Регулятивные: Различают способ и результат действия Познавательные: Владеют общим приемом решения задач Коммукативные: Договариваются о совместной деятельности	Формируют интерес к конкретному химическому элементу, поиск дополнительной информации о нем.

				уравнения, характеризующие химические свойства углерода <i>Получат возможность научиться:</i> описывать физические и химические процессы, являющиеся частью круговорота веществ в природе	под руководством учителя	
45.	Оксиды углерода		Оксиды углерода (II) и (IV), их свойства и применение	<i>Научатся:</i> , описывать свойства оксидов углерода, составлять уравнения реакций, соответствующих «цепочке» превращений . проводить качественную реакцию по распознаванию углекислого газа <i>Получат возможность научиться:</i> прогнозировать химические свойства веществ на основе их свойств и строения	Регулятивные: Учитывают правило в планировании и контроле способа решения Познавательные: Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы Коммуникативные: Контролируют действие партнера	Формируют умение использовать знания в быту
46.	Угольная кислота и её соли. Жесткость воды и способы её устранения		Угольная кислота. Соли угольной кислоты: кальцит, сода, поташ, их значение и природе и жизни человека. Жесткость воды и способы ее устранения. Демонстрации: Образцы природных соединений углерода. Образцы важнейших для народного хозяйства карбонатов. Лаб. опыты: 38. Получение угольной кислоты и изучение ее свойств. 39. Переход карбонатов в гидрокарбонаты. 40. Разложение гидрокарбоната натрия	<i>Научатся:</i> давать определения понятиям «жесткость воды», описывать свойства угольной кислоты, составлять уравнения реакций, соответствующих «цепочке» превращений , составлять названия солей угольной кислоты, проводить качественную реакцию на карбонат - ион	Регулятивные: Различают способ и результат действия Познавательные: Владеют общим приемом решения задач Коммуникативные: Договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению	Формируют умения использовать знания в быту

				<i>Получат возможность научиться:</i> прогнозировать химические свойства веществ на основе их свойств и строения		
47.	Кремний		Строение атома кремния; кристаллический кремний, его свойства и применение	<i>Научатся,</i> характеризовать строение атома кремния, объяснять зависимость свойств кремния от его положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составлять химические уравнения, характеризующие химические свойства кремния <i>Получат возможность научиться:</i> грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни	Регулятивные: Адекватно воспринимают предложения и оценку учителя и одноклассников Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат деятельности Коммуникативные: Договариваются о распределении функций и ролей в совместной деятельности	Формируют интереса к конкретному химическому элементу, поиск дополнительной информации о нем.
48.	Соединения кремния		Оксид кремния (IV), его природные разновидности. Силикаты. Значение соединений кремния в живой и неживой природе. Демонстрации: Образцы природных соединений кремния. Лаб. опыты: 41. Получение кремневой кислоты и изучение ее свойств	<i>Научатся,</i> описывать свойства оксида кремния, составлять уравнения реакций, соответствующих «цепочке» превращений . проводить качественную реакцию на силикат - ион <i>Получат возможность научиться:</i> прогнозировать химические свойства веществ на основе их свойств и строения	Регулятивные: Учитывают правило в планировании и контроле способа решения Познавательные: Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы Коммуникативные: Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	
49.	Силикатная		Понятие о силикатной промышленности. Стекло, цемент, керамика.	<i>Научатся:</i> практическому	Регулятивные: Различают способ и	Формируют понимание особенностей жизни и труда в

	промышленность		Демонстрации: Образцы стекла, керамики, цемента	применению соединений кремния <i>Получат возможность научиться:</i> прогнозировать химические свойства веществ на основе их свойств и строения	результат действия Познавательные: Владеют общим приемом решения задач Коммукативные: Договариваются о совместной деятельности под руководством учителя	условиях информатизации общества
50.	Обобщение по теме «Неметаллы»			<i>Научатся:</i> обобщать знания и представлять их схем, таблиц, презентаций	Регулятивные: Вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его учета сделанных ошибок Познавательные: Строят речевое высказывание в устной и письменной форме Коммукативные: Корректируют действия партнера	Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности
51.	Контрольная работа №3 по теме «Неметаллы»		Контроль предметных и метапредметных учебных действий по теме «Неметаллы»	<i>Научатся:</i> применять полученные знания и сформированные умения для решения учебных задач	Регулятивные: осуществляют пошаговый и итоговый контроль по результату Познавательные: строят речевое высказывание в устной и письменной форме Коммукативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	Проявляют ответственность за результаты

ТЕМА 4. ПРАКТИКУМ 2. «СВОЙСТВА СОЕДИНЕНИЙ НЕМЕТАЛЛОВ» (3ч.)

- применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися:

интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся; дидактического театра, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках; дискуссий, которые дают обучающимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися;

организация шефства мотивированных и эрудированных обучающихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи.

52	Практическая работа №2 Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа галогенов»		Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа галогенов»	<i>Научатся:</i> обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности, описывать химический эксперимент с помощью языка химии, делать выводы по результатам эксперимента. <i>Получат возможность научиться:</i> осознавать необходимость соблюдения правил ТБ и ОТ для сохранения своего здоровья и окружающих	Регулятивные: Осуществляют пошаговый контроль по результату Познавательные: Проводят сравнение и классификацию по заданным критериям Коммуникативные: Находят общее решение учебной задачи	Овладение навыками для практической деятельности
53	Практическая работа №3 Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода»		Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода»	<i>Научатся:</i> обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности, описывать химический эксперимент с помощью языка химии, делать выводы по результатам эксперимента. <i>Получат возможность научиться:</i> осознавать необходимость соблюдения правил ТБ и ОТ для сохранения своего здоровья и окружающих	Регулятивные: Осуществляют пошаговый контроль по результату Познавательные: Строят речевое высказывание в устной и письменной форме Коммуникативные: Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	Умеют управлять своей познавательной деятельностью
54	Практическая работа		Получение, сбор и распознавание	<i>Научатся:</i> обращаться	Регулятивные:	Овладение навыками для

	<p>№4 Получение, соби́рание и распознавание газов</p>		газов	<p>с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности, описывать химический эксперимент с помощью языка химии, делать выводы по результатам эксперимента. <i>Получат возможность научиться:</i> осознавать необходимость соблюдения правил ТБ и ОТ для сохранения своего здоровья и окружающих</p>	<p>Осуществляют пошаговый контроль по результату</p> <p>Познавательные: Строят речевое высказывание в устной и письменной форме</p> <p>Коммуникативные: Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве</p>	практической деятельности
--	--	--	-------	--	--	---------------------------

Тема 5. Краткие сведения об органических соединениях (4ч.)

применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися:

интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся; дидактического театра, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках; дискуссий, которые дают обучающимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися;

использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе.

55.	Углеводороды		<p>Неорганические и органические вещества. Углеводороды. Метан, этан, пропан как предельные углеводороды. Этилен и ацетилен как непредельные (ненасыщенные) углеводороды. Горение углеводородов. Качественные реакции на непредельные соединения. Реакция дегидрирования Демонстрации. Модели молекул метана, этана, пропана, этилена и ацетилена. Взаимодействие этилена с бромной водой и раствором перманганата калия</p>	<p><i>Характеризовать</i> особенности состава и свойств органических соединений. <i>Различать</i> предельные и непредельные углеводороды. <i>Называть и записывать</i> формулы (молекулярные и структурные) важнейших представителей УВ. <i>Предлагать</i></p>	<p>Регулятивные: 1. Выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат. 2. Определять действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей, составлять алгоритм действий в соответствии с учебной и познавательной задачей.</p> <p>Познавательные: 1. Строить рассуждение на</p>	<p>Личностные: 1. Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы. 2. Постепенно вырабатывать свои собственные ответы на основные жизненные вопросы, которые ставит личный жизненный опыт.</p>
-----	--------------	--	---	--	--	--

				<p>эксперимент по распознаванию соединений неопределенного строения. <i>Наблюдать</i> за ходом химического эксперимента, <i>описывать</i> его и <i>делать</i> выводы на основе наблюдений. <i>Фиксировать</i> результаты эксперимента.</p>	<p>основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки. 2. Анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта. <u>Коммуникативные:</u> 1. Договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей. 2. Соблюдать нормы публичной речи и регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей.</p>	
56.	<p>Кислородсодержащие органические вещества. Спирты</p>		<p>Этиловый спирт, его получение, применение и физиологическое действие. Трехатомный спирт глицерин. Качественная реакция на многоатомные спирты. Уксусная, стеариновая и олеиновая кислоты - представители класса карбоновых кислот. Жиры. Мыла. Демонстрации. Общие химические свойства кислот на примере уксусной кислоты. Качественная реакция на многоатомные спирты</p>	<p><i>Характеризовать</i> спирты как кислородсодержащие органические соединения. <i>Классифицировать</i> спирты по атомности. Называть представителей одно- и трехатомных спиртов и записывать их формулы. Характеризовать кислоты как кислородсодержащие органические соединения. <i>Называть</i> представителей предельных и непредельных карбоновых кислот и записывать их формулы. Характеризовать жиры как сложные эфиры, а мыла — как соли карбоновых кислот.</p>		
57	<p>Кислородсодержащие органические вещества. Альдегиды. Карбоновые кислоты.</p>					
58.	Азотсодержащие		Аминогруппа. Аминокислоты.	<i>Характеризовать</i>	<u>Регулятивные:</u>	<u>Личностные:</u>

	органические соединения.		Аминокислотная кислота. Белки (протеины), их функции в живых организмах. Качественны Лабораторные опыты. 42. Качественные реакции на белки с реакции на белки.	амины как содержащие аминокетильную группу органические соединения. <i>Характеризовать</i> аминокислоты как органические амфотерные соединения, способные к реакциям поликонденсации. <i>Описывать</i> три структуры белков и их биологическую роль. Распознавать белки с помощью цветных реакций.	1. Осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач. Познавательные: 1. Объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования. 2. Формировать умения безопасного и эффективного использования лабораторного оборудования. Коммуникативные: 1. Устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор.	1. Применять полученные знания в повседневной жизни. 2. Формировать интерес к изучаемым областям знания и видам деятельности.
--	--------------------------	--	---	--	--	--

Тема 6. Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к итоговой аттестации (ОГЭ) (10ч.)

- применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся; дидактического театра, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках; дискуссий, которые дают обучающимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися; использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе.

59.	Периодический закон и Периодическая система Д. И. Менделеева в свете теории строения атома		Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Физический смысл порядкового номера элемента, номеров периода и группы.	<i>Научатся:</i> обобщать информацию по теме в виде схем, выполнять тестовые задания	Регулятивные: Планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации Познавательные: ставят	Проявляют ответственность за результат
-----	--	--	--	--	--	--

					и формулируют цели и проблемы урока; осознанно и произвольно строят в устной и письменной форме Коммуникативные: Владение монологической и диалогической формами речи	
60.	Типы химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ		Виды химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ	<i>Научатся:</i> обобщать информацию по теме в виде таблицы, выполнять тестовую работу	Регулятивные: Различают способ и результат действия Познавательные: Владеют общим приемом решения задач Коммуникативные: Контролируют действия партнера	Имеют целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки
61.	Классификация химических реакций по различным признакам. Скорость химических реакций		Классификация химических реакций по различным признакам (число и состав реагирующих и образующихся веществ; наличие границы раздела фаз; тепловой эффект; изменение степеней окисления атомов; использование катализатора; направление протекания). Скорость химических реакций и факторы, влияющие на нее	<i>Научатся:</i> обобщать информацию по теме в виде схем, выполнять тестовые задания	Регулятивные: Различают способ и результат действия Познавательные: Владеют общим приемом решения задач Коммуникативные: Договариваются о совместной деятельности под руководством учителя	
62.	Диссоциация электролитов в водных растворах. Ионные уравнения		Электролитическая диссоциация кислот оснований, солей. Ионные уравнения. Условия протекания ионных уравнений до конца	<i>Характеризовать</i> общие свойства кислот оснований, солей в свете ТЭД. <i>Аргументировать</i> возможность протекания химических реакций при определенных условиях.		
63	Окислительно-восстановительные реакции (ОВР).		Понятие окисление и восстановление, окислители и восстановители, определение степени окисления элементов.	Знать/понимать - химические понятия: окислитель и восстановитель, окисление и восстановление.	Регулятивные: Различают способ и результат действия Познавательные: Владеют общим приемом решения задач	

				- определять: степень окисления элемента в соединении, тип химической реакции по изменению степени окисления химических элементов.	Коммукативные: Контролируют действия партнера	
64	Классификация и свойства неорганических веществ		Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы, состав, классификация. Общие химические свойства оксидов и гидроксидов (оснований, кислот, амфотерных гидроксидов), соли в свете ТЭД	<i>Научатся:</i> обобщать информацию по теме в виде схем, выполнять тестовую работу. <i>Научатся:</i> обобщать информацию по теме в виде схем, выполнять тестовую работу		Проявляют доброжелательность, отзывчивость, как понимание чувств других людей и сопереживание им
65. -66	Тренинг-тестирование по вариантам ГИА прошлых лет и демоверсии		Тренинг-тестирование по вариантам ГИА прошлых лет и демоверсии	<i>Выполнять</i> тесты в формате ОГЭ за курс основной школы. Адекватно <i>оценивать</i> свои знания за курс основной школы. Аргументировано <i>выбирать</i> возможность сдачи ОГЭ по химии. <i>Проецировать</i> собственную образовательную траекторию по изучению химии в средней школе.	Регулятивные: Различают способ и результат действия Познавательные: Владеют общим приемом решения задач Коммукативные: Контролируют действия партнера	Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности
67 -68	Резерв					