

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Медвежьегорская средняя общеобразовательная школа №1»

«Утверждаю»

Директор школы: Т.И. Каштанова

дата 08.08.17 пр. № 1 № 55



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Химия

8 – 9 класс

Количество часов по программе 2 часа в неделю, 136 часов за два года

Учитель: Ксенчина Ольга Васильевна
I квалификационная категория

Обсуждена и согласована на
методическом совете
Протокол № 1
от « 30 » 08 20 17 г.

Принята на педагогическом
совете
Протокол № 1
от « 30 » 08 20 17 г.

**Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Медвежьегорская средняя общеобразовательная школа №1»**

«Утверждаю» _____
Директор школы: Т.И. Каштанова
дата _____

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Химия

8 – 9 класс

Количество часов по программе 2 часа в неделю, 136 часов за два года

Учитель: Ксенчина Ольга Васильевна
I квалификационная категория

Обсуждена и согласована на
методическом совете

Протокол № 1
от « 30 » 08 20 17 г.

Принята на педагогическом
совете

Протокол № 1
от « 30 » 08 20 17 г..

ПРОГРАММА ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена в соответствии с:

1. Требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования второго поколения;
2. Примерной программы основного общего образования по химии;
3. Авторской Программы курса химии для 8-9 классов общеобразовательных учреждений (базовый уровень) О.С. Габриеляна.

Настоящая программа учитывает рекомендации Примерной программы по химии для основной школы.

Рабочая программа по химии: конкретизирует положения и содержания обучения химии с учётом межпредметных связей учебных предметов естественно-научного цикла; определяет последовательность изучения единиц содержания обучения химии и формирования (развития) общих учебных и специфических предметных умений; даёт ориентировочное распределение учебного времени по разделам и темам курса в модальности «не менее».

Содержание программы направлено на освоение знаний и на овладение умениями на базовом уровне, что соответствует Образовательной программе школы. Она включает все темы, предусмотренные федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования по химии и авторской программой учебного курса.

Программа курса «Химии» построена на основе спиральной модели, предусматривающей постепенное развитие и углубление теоретических представлений при линейном ознакомлении с эмпирическим материалом.

В программе учитывается реализация межпредметных связей с курсом физики (7 класс) и биологии (6-7 классы), где дается знакомство с строением атома, химической организацией клетки и процессами обмена веществ.

Основной формой организации учебного процесса является классно-урочная система. В качестве дополнительных форм организации образовательного процесса используется система консультационной поддержки, индивидуальных занятий, самостоятельная работа учащихся с использованием современных информационных технологий.

В предметах естественно-математического цикла ведущую роль играет познавательная деятельность и соответствующие ей познавательные учебные действия.

В связи с этим основными целями обучения химии в основной школе являются:

- формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли химии в создании современной естественно-научной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности — природной, социальной, культурной, технической среды, используя для этого химические знания;
- приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания; ключевых навыков (ключевых компетентностей), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности: решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, сотрудничества, безопасного обращения с веществами в повседневной жизни.
- освоение важнейших знаний об основных понятиях и законах химии, химической символике;
- овладение умениями наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;

- развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- воспитание отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
- применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.
- формирование у обучающихся умения видеть и понимать ценность образования, значимость химического знания для каждого человека независимо от его профессиональной деятельности; умения различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей, формулировать и обосновывать собственную позицию;

Задачами изучения учебного предмета «Химия» являются:

- **учебные:** формирование системы химических знаний как компонента естественнонаучной картины мира;
- **развивающие:** развитие личности обучающихся, их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и в трудовой деятельности;
- **воспитательные:** формирование умений безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; выработка понимания общественной потребности в развитии химии, а также формирование отношения к химии как к возможной области будущей практической деятельности.
- **социализация** обучаемых – вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающая включение учащихся в ту или иную группу или общность – носителя её норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой и неживой природы;
- **приобщение** к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере химической науки;
- **ориентацию** в системе моральных норм и ценностей: признание наивысшей ценностью жизнь и здоровье человека; формирование ценностного отношения к живой природе;

Общая характеристика учебного предмета «Химия»

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования учащиеся должны овладеть такими познавательными учебными действиями, как умение формулировать проблему и гипотезу, ставить цели и задачи, строить планы достижения целей и решения поставленных задач, проводить эксперимент и на его основе делать выводы и умозаключения, представлять их и отстаивать свою точку зрения. Кроме этого, учащиеся должны овладеть приемами, связанными с определением понятий: ограничивать их, описывать, характеризовать и сравнивать. Следовательно, при изучении химии в основной школе учащиеся должны овладеть учебными действиями, позволяющими им достичь личностных, предметных и метапредметных образовательных результатов.

Предлагаемая программа по химии раскрывает вклад учебного предмета в достижение целей основного общего образования и определяет важнейшие содержательные линии предмета:

- **вещество** — знания о составе и строении веществ, их важнейших физических и химических свойствах, биологическом действии;

- **химическая реакция** — знания об условиях, в которых проявляются химические свойства веществ, способах управления химическими процессами;
- **применение веществ** — знания и опыт практической деятельности с веществами, которые наиболее часто употребляются в повседневной жизни, широко используются в промышленности, сельском хозяйстве, на транспорте;
- **язык химии** — система важнейших понятий химии и терминов, в которых они описываются, номенклатура неорганических веществ, т. е. их названия (в том числе и тривиальные), химические формулы и уравнения, а также правила перевода информации с естественного языка на язык химии и обратно.

При отборе содержания, конкретизирующего программу, учитывалось, что перед общим образованием не стоит задача профессиональной подготовки обучающихся. Это определило построение курса как общекультурного, направленного, прежде всего на формирование и развитие интереса к изучению химии. Учтена основная особенность подросткового возраста — начало перехода от детства к взрослости, который характеризуется развитием познавательной сферы.

На этапе основного общего среднего образования происходит включение обучающихся в проектную и исследовательскую деятельность, основу которой составляют такие универсальные учебные действия, как умение видеть проблемы, ставить вопросы, классифицировать, наблюдать, проводить эксперимент, делать выводы и умозаключения, объяснять, доказывать, защищать свои идеи, давать определения понятиям. Сюда же относятся приёмы, сходные с определением понятий: описание, характеристика, разъяснение, сравнение, различение. Формирование этих универсальных учебных действий начинается ещё в начальной школе, а в курсе химии основной школы происходит их развитие и совершенствование. В связи с этим резервные часы планируется использовать на формирование и развитие умений проектной и исследовательской деятельности, умение видеть проблемы, делать выводы и умозаключения.

Описание места учебного предмета, курса в учебном плане

Особенностью содержания курса «Химия» являются то, что в базисном учебном (образовательном) плане этот предмет появляется последним в ряду изучения естественнонаучных дисциплин. Данная необходимость освоения объясняется тем, что школьники должны обладать не только определенным запасом предварительных естественнонаучных знаний, но и достаточно хорошо развитым абстрактным мышлением. Учащимися уже накоплены знания по смежным дисциплинам цикла: биологии, физики, математики, географии, сформировались умения анализировать, вести наблюдения, сравнивать объекты наблюдения.

В соответствии с учебным планом на изучение химии в 8 классе отводится 2 часа в неделю, 68 часов в год, при нормативной продолжительности учебного года 35 учебных недель. Из них: контрольных работ – 4 часа, практические работы – 6 часов.

В соответствии с учебным планом на изучение химии в 9 классе отводится 2 часа в неделю, 68 часов в год, при нормативной продолжительности учебного года 35 учебных недель. Из них: контрольных работ – 4 часа, практические работы – 7 часов.

Всего на изучение химии в 8-9 классах отводится 136 часов.

1. Планируемые результаты освоения предмета

Предметные результаты

Учащиеся должны знать:

- осознание роли веществ;
- определять роль различных веществ в природе и технике;
- объяснять роль веществ в их круговороте;
- рассмотрение химических процессов: приводить примеры химических процессов в природе;
- находить черты, свидетельствующие об общих признаках химических процессов и их различиях;

Учащиеся должны уметь:

- использовать химические знания в быту;
- объяснять значение веществ в жизни и хозяйстве человека;
- объяснять мир с точки зрения химии;
- перечислять отличительные свойства химических веществ;
- различать основные химические процессы;
- определять основные классы неорганических веществ;
- понимать смысл химических терминов.
- овладение основами методов познания, характерных для естественных наук:
- характеризовать методы химической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании природы;
- проводить химические опыты и эксперименты и объяснять их результаты;
- умение оценивать поведение человека с точки зрения химической безопасности по отношению к человеку и природе;
- использовать знания химии при соблюдении правил использования бытовых химических препаратов;
- различать опасные и безопасные вещества.

Метапредметные результаты обучения

Регулятивные УУД:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы;
- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Познавательные УУД:

- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.
- осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.
- составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.).

- преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).
- уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.

Коммуникативные УУД:

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

Личностные результаты обучения

- осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки;
- постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение: осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы;
- оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;
- оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы;
- формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды - гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

Основные направления коррекционной работы

- Коррекция переключаемости и распределение внимания;
- Коррекция логического мышления, зрительной и вербальной памяти
- Коррекция слухового и зрительного восприятия
- Коррекция произвольного внимания
- Развитие самостоятельности, аккуратности

2. Содержание программы

Химия. 8 класс (68 часов, 2 часа в неделю)

Тема 1. Введение в химию (6 ч)

Химия — наука о веществах, их свойствах и превращениях.

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.

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. Относительные 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.

Практическая работа № 1 Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Лабораторное оборудование и обращение с ним.

Личностные результаты обучения

- Мотивация научения предмету химия
- Развивать чувство гордости за российскую химическую науку
- Нравственно-этическое оценивание

Коммуникативные результаты обучения

- Планирование практической работе по предмету
- Разрешение конфликта
- Управление поведением партнера

Познавательные результаты обучения

- Формирование познавательной цели
- Символы химических элементов
- Химические формулы
- Термины
- Анализ и синтез

Регулятивные результаты обучения

- Целеполагание и планирование

Коррекционная работа

- Развитие устойчивого внимания.
- Развитие умения сравнивать и анализировать таблицы и схемы в учебнике.
- Развитие устной речи через составление рассказа по плану.
- Развитие самоконтроля, критичности.

Тема 2. 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 оболочек атомов химических элементов №1-20 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.

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.

Личностные результаты обучения

- Формировать у учащихся учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи

Коммуникативные результаты обучения

- Формулировать собственное мнение и позицию;
- Учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;

Познавательные результаты обучения

- Использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения задач;

Регулятивные результаты обучения

- Самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.

Коррекционная работа

- Развитие наглядно-образного мышления.
- Развитие зрительного восприятия.
- Повышать интерес к предмету.
- Формировать умение работать по словесной инструкции, алгоритму.
- Развитие самоконтроля, критичности.

Тема 3. 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. 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.

Постоянная 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. Некоторые металлы и неметаллы количеством вещества 1 моль. Модель молярного объема газообразных веществ.

Личностные результаты обучения

- Формировать устойчивый учебно-познавательного интерес к новым общим способам решения задач

Коммуникативные результаты обучения

- Аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;

Познавательные результаты обучения

- Ориентироваться на разнообразие способов решения задач
- Устанавливать причинно-следственные связи;

Регулятивные результаты обучения

- Вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учета характера сделанных ошибок;

Тема 4. Соединения химических элементов (14 ч)

Степень окисления. Определение степени окисления элементов по химической формуле соединения. Составление формул бинарных соединений, общий способ их названия. Бинарные соединения: оксиды, хлориды, сульфиды и др. Составление их формул. 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. 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 немолькулярного 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 растворимого 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). Способы разделения смесей, дистилляция воды.

Лабораторные опыты. 1. Знакомство с образцами веществ разных классов. 2. Разделение смесей.

Практ. работа №2 Очистка загрязненной поваренной соли

Практ. работа №3 Приготовление раствора сахара и расчет его массовой доли в растворе

Личностные результаты обучения

- Развитие внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний;
- Формирование выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения.

Коммуникативные результаты обучения

- Совершенствовать умение договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности;
- Развивать умение продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников;

Познавательные результаты обучения

- Формировать умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;
- Формировать у учащихся представление о номенклатуре неорганических соединений;

Регулятивные результаты обучения

- Формировать умение учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с читателем;
- Планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.

Коррекционная работа

- Развитие устной речи через составление рассказа по плану.
- Развитие умения сравнивать и анализировать таблицы и схемы в учебнике.
- Развитие мышц мелкой моторики.
- Корригирование познавательной деятельности учащихся.

Тема 5. Изменения, происходящие с веществами (10 ч)

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; а) плавление парафина; б) 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.

Лабораторные опыты. 3. Сравнение скорости испарения воды и спирта по исчезновению их капель на фильтровальной бумаге. 4. Окисление меди в пламени спиртовки или горелки. 5. Помутнение известковой воды от выдыхаемого углекислого газа. 6. Получение углекислого газа взаимодействием соды и кислоты. 7. Замещение меди в растворе хлорида меди (II) железом.

Практическая работа № 4 Признаки химических реакций и их классификация.

Личностные результаты обучения

- Ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности;
- Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи;

Коммуникативные результаты обучения

Формировать умение:

- строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет;
- задавать вопросы;
- контролировать действия партнера;

Познавательные результаты обучения

Формировать умение:

- осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;
- осуществлять синтез как составление целого из частей;

Регулятивные результаты обучения

Формирование умения:

- Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;
- Адекватно воспринимать оценку учителя;
- Различать способ и результат действия

Коррекционная работа

- Формирование социальных норм и навыков поведения в классе.
- Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, учителями.
- Развитие устойчивого внимания.
- Развитие наглядно-образного мышления

Тема 6. Теория электролитической диссоциации и свойства классов неорганических соединений (21 ч)

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 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 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. 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. 8. Реакции, характерные для растворов кислот (соляной или серной). 9. Реакции, характерные для растворов щелочей (гидроксидов натрия или калия).

10. Получение и свойства нерастворимого основания, например гидроксида меди (II). 11. Реакции, характерные для растворов солей (например, для хлорида меди (II)). 12. Реакции, характерные для основных оксидов (например, для оксида кальция). 13. Реакции, характерные для кислотных оксидов (например, для углекислого газа).

Практ. работа №5 «Свойства кислот, оснований, оксидов и солей»

Практ. работа №6 «Решение экспериментальных задач»

Личностные результаты обучения

- Развивать способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности;

Коммуникативные результаты обучения

- Формировать умение использовать речь для регуляции своего действия;
- Адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи

Познавательные результаты обучения

Формирование умения:

- осуществлять сравнение и классификацию, выбирая критерии для указанных логических операций;
- строить логическое рассуждение

Регулятивные результаты обучения

- Развивать умение самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.

Коррекционная работа

- Развитие мыслительных операций анализа, синтеза, обобщения, классификации.
- Осознание учебной задачи.
- Развитие умения организации и контроля собственной работы.
- Формирование умения ориентировки в задании.
- Формирование умения осуществлять словесный отчёт о совершаемом действии.
- Развитие навыка копирования текста при переписывании материала с учебной карточки.
- Формирование коммуникативных навыков и умений, адекватных ситуации учебной деятельности через ролевые игры “Ты – ученик (-ца)”, “У нас порядок”, “Собери портфель”.

Химия. 9 класс (68 часов, 2 часа в неделю)

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

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

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

Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Химическая организация живой и неживой природы. Химический состав

ядра, мантии и земной коры. Химические элементы в клетках живых организмов. Макро- и микроэлементы.

Обобщение сведений о химических реакциях. Классификация химических реакций по различным признакам: «число и состав реагирующих и образующихся веществ», «тепловой эффект», «направление», «изменение степеней окисления элементов, образующих реагирующие вещества», «фаза», «использование катализатора». Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Катализаторы и катализ. Ингибиторы. Антиоксиданты.

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

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

Предметные результаты обучения

Учащийся должен уметь:

- использовать при характеристике превращений веществ понятия: «химическая реакция», «реакции соединения», «реакции разложения», «реакции обмена», «реакции замещения», «реакции нейтрализации», «экзотермические реакции», «эндотермические реакции», «обратимые реакции», «необратимые реакции», «окислительно-восстановительные реакции», «гомогенные реакции», «гетерогенные реакции», «каталитические реакции», «некаталитические реакции», «тепловой эффект химической реакции», «скорость химической реакции», «катализатор»;
- характеризовать химические элементы 1—3-го периодов по их положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева: химический знак, порядковый номер, период, группа, подгруппа, относительная атомная масса, строение атома (заряд ядра, число протонов и нейтронов в ядре, общее число электронов, распределение электронов по электронным слоям, простое вещество, формула, название и тип высшего оксида и гидроксида, летучего водородного соединения (для неметаллов));
- характеризовать общие химические свойства амфотерных оксидов и гидроксидов; приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства амфотерных оксидов и гидроксидов;
- давать характеристику химических реакций по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции; тепловому эффекту; направлению протекания реакции; изменению

- степеней окисления элементов; агрегатному состоянию исходных веществ; участию катализатора;
- объяснять и приводить примеры влияния некоторых факторов (природа реагирующих веществ, концентрация веществ, давление, температура, катализатор, поверхность соприкосновения реагирующих веществ) на скорость химических реакций;
 - наблюдать и описывать уравнения реакций между веществами с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии;
 - проводить опыты, подтверждающие химические свойства амфотерных оксидов и гидроксидов; зависимость скорости химической реакции от различных факторов (природа реагирующих веществ, концентрация веществ, давление, температура, катализатор, поверхность соприкосновения реагирующих веществ).

Метапредметные результаты обучения

Учащийся должен уметь:

- определять цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, искать средства ее осуществления, работая по плану, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки с помощью учителя и самостоятельно;
- составлять аннотацию текста;
- создавать модели с выделением существенных характеристик объекта и представлением их в пространственно-графической или знаково-символической форме;
- определять виды классификации (естественную и искусственную); осуществлять прямое дедуктивное доказательство.

Тема 1. Металлы (16 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.

Предметные результаты обучения

Учащийся должен уметь:

- использовать при характеристике металлов и их соединений понятия: «металлы», «ряд активности металлов», «щелочные металлы», «щелочноземельные металлы», использовать их при характеристике металлов; давать характеристику химических элементов-металлов (щелочных металлов, магния, кальция, алюминия, железа) по их положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева (химический знак, порядковый номер, период, группа, подгруппа, относительная атомная масса, строение атома (заряд ядра, число протонов и нейтронов в ядре, общее число электронов, распределение электронов по электронным слоям), простое вещество, формула, название и тип высшего оксида и гидроксида);
- называть соединения металлов и составлять их формулы по названию;
- характеризовать строение, общие физические и химические свойства простых веществ-металлов;
- объяснять зависимость свойств (или предсказывать свойства) химических элементов-металлов (радиус, металлические свойства элементов, окислительно-восстановительные свойства элементов) и образуемых ими соединений (кислотно-основные свойства высших оксидов и гидроксидов, окислительно-восстановительные свойства) от положения в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева;
- описывать общие химические свойства металлов с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии;
- составлять молекулярные уравнения реакций, характеризующих химические свойства металлов и их соединений, а также электронные уравнения процессов окисления-восстановления;
- уравнения электролитической диссоциации; молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций с участием электролитов;
- устанавливать причинно-следственные связи между строением атома, химической связью, типом кристаллической решетки металлов и их соединений, их общими физическими и химическими свойствами;
- описывать химические свойства щелочных и щелочноземельных металлов, а также алюминия и железа и их соединений с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии;
- выполнять, наблюдать и описывать химический эксперимент по распознаванию важнейших катионов металлов, гидроксид-ионов;
- экспериментально исследовать свойства металлов и их соединений, решать экспериментальные задачи по теме «Металлы»;
- описывать химический эксперимент с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии;
- проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием металлов и их соединений.

Метапредметные результаты обучения

Учащийся должен уметь:

- работать по составленному плану, используя наряду с основными и дополнительные средства (справочную литературу, сложные приборы, средства ИКТ); с помощью

- учителя отбирать для решения учебных задач необходимые словари, энциклопедии, справочники, электронные диски;
- сопоставлять и отбирать информацию, полученную из различных источников (словари, энциклопедии, справочники, электронные диски, сеть Интернет);
 - представлять информацию в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ;
 - оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учетом своих учебных и жизненных речевых ситуаций, в том числе с применением средств ИКТ;
 - составлять рецензию на текст;
 - осуществлять доказательство от противного.

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

Практическая работа № 1 Осуществление цепочки химических превращений.

Практическая работа № 2 Получение и свойства соединений металлов.

Предметные результаты обучения

Учащийся должен уметь:

- обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности;
- наблюдать за свойствами металлов и их соединений и явлениями, происходящими с ними;
- описывать химический эксперимент с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии;
- делать выводы по результатам проведенного эксперимента.

Метапредметные результаты обучения

Учащийся должен уметь:

- определять, исходя из учебной задачи, необходимость использования наблюдения или эксперимента.

Тема 3. Неметаллы (25 ч)

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

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

Вода. Строение молекулы. Водородная химическая связь. Физические свойства воды. Аномалии свойств воды. Гидрофильные и гидрофобные вещества. Химические свойства воды. Круговорот воды в природе. 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.

Предметные результаты обучения

Учащийся должен уметь:

- использовать при характеристике металлов и их соединений понятия: «неметаллы», «галогены», «аллотропные видоизменения», «жесткость воды», «временная жесткость воды», «постоянная жесткость воды», «общая жесткость воды»;
- давать характеристику химических элементов-неметаллов (водорода, галогенов, кислорода, серы, азота, фосфора, углерода, кремния) по их положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева (химический знак, порядковый номер, период, группа, подгруппа, относительная атомная масса, строение атома (заряд ядра, число протонов и нейтронов в ядре, общее число электронов, распределение электронов по электронным слоям), простое вещество, формула, название и тип высшего оксида и гидроксида, формула и характер летучего водородного соединения);
- называть соединения неметаллов и составлять их формулы по названию;
- характеризовать строение, общие физические и химические свойства простых веществ-неметаллов;
- объяснять зависимость свойств (или предсказывать свойства) химических элементов-неметаллов (радиус, неметаллические свойства элементов, окислительно-восстановительные свойства элементов) и образуемых ими соединений (кислотно-основные свойства высших оксидов и гидроксидов, летучих водородных соединений,

- окислительно-восстановительные свойства) от положения в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева;
- описывать общие химические свойства неметаллов с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии;
 - составлять молекулярные уравнения реакций, характеризующих химические свойства неметаллов и их соединений, а также электронные уравнения процессов окисления-восстановления;
 - составлять уравнения электролитической диссоциации; молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций с участием электролитов;
 - устанавливать причинно-следственные связи между строением атома, химической связью, типом кристаллической решетки неметаллов и их соединений, их общими физическими и химическими свойствами;
 - описывать химические свойства водорода, галогенов, кислорода, серы, азота, фосфора, графита, алмаза, кремния и их соединений с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии;
 - описывать способы устранения жесткости воды и выполнять соответствующий им химический эксперимент;
 - выполнять, наблюдать и описывать химический эксперимент по распознаванию ионов водорода и аммония, сульфат-, карбонат-, силикат-, фосфат-, хлорид-, бромид-, иодид-ионов;
 - экспериментально исследовать свойства металлов и их соединений, решать экспериментальные задачи по теме «Неметаллы»;
 - описывать химический эксперимент с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии;
 - проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием неметаллов и их соединений.

Метапредметные результаты обучения

Учащийся должен уметь:

- организовывать учебное взаимодействие в группе (распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
- предвидеть (прогнозировать) последствия коллективных решений;
- понимать причины своего неуспеха и находить способы выхода из этой ситуации;
- в диалоге с учителем учиться вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности выполнения своей работы и работы всех, исходя из имеющихся критериев, совершенствовать критерии оценки и пользоваться ими в ходе оценки и самооценки;
- отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее;
- подтверждать аргументы фактами;
- критично относиться к своему мнению;
- слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения;
- составлять реферат по определенной форме;
- осуществлять косвенное разделительное доказательство.

Тема 4. Практикум 2. Свойства соединений неметаллов (5 ч)

Практическая работа № 3 Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа галогенов».

Практическая работа № 4 Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода».

Практическая работа № 5 Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа азота».

Практическая работа № 6 Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа углерода».

Практическая работа № 7 Получение, соби́рание и распознавание газов.

Предметные результаты обучения

Учащийся должен уметь:

- обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности;
- наблюдать за свойствами неметаллов и их соединений и явлениями, происходящими с ними;
- описывать химический эксперимент с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии;
- делать выводы по результатам проведенного эксперимента.

Метапредметные результаты обучения

Учащийся должен уметь:

- определять, исходя из учебной задачи, необходимость использования наблюдения или эксперимента.

Тема 5. Обобщение знаний по химии за курс основной школы.

Подготовка к государственной итоговой аттестации (ГИА) (11 ч)

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

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

Классификация химических реакций по различным признакам (число и состав реагирующих и образующихся веществ; наличие границы раздела фаз; тепловой эффект; изменение степеней окисления атомов; использование катализатора; направление протекания). Скорость химических реакций и факторы, влияющие на нее. Обратимость химических реакций и способы смещения химического равновесия.

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

Личностные результаты обучения

Учащийся должен:

знать и понимать:

- основные исторические события, связанные с развитием химии и общества;
- достижения в области химии и культурные традиции (в частности, научные традиции) своей страны;
- общемировые достижения в области химии; основные принципы и правила отношения к природе;
- основы здорового образа жизни и здоровые сберегающих технологий;
- правила поведения в чрезвычайных ситуациях, связанных с воздействием различных веществ;

- основные права и обязанности гражданина (в том числе учащегося), связанные с личностным, профессиональным и жизненным самоопределением;
- социальную значимость и содержание профессий, связанных с химией;
- испытывать:
- чувство гордости за российскую химическую науку и уважение к истории ее развития;
- уважение и принятие достижений химии в мире;
- любовь к природе; уважение к окружающим (учащимся, учителям, родителям и др.) — уметь слушать и слышать партнера, признавать право каждого на собственное мнение, принимать решения с учетом позиций всех участников; чувство прекрасного и эстетических чувств на основе знакомства с миром веществ и их превращений;
- самоуважение и эмоционально-положительное отношение к себе;

признавать:

- ценность здоровья (своего и других людей); необходимость самовыражения, самореализации, социального признания;
- осознавать:
- готовность (или неготовность) к самостоятельным поступкам и действиям, ответственность за их результаты;
- готовность (или неготовность) открыто выражать и отстаивать свою позицию и критично относиться к своим поступкам;

проявлять:

- экологическое сознание;
- доброжелательность, доверие и внимательность к людям, готовность к сотрудничеству и дружбе, оказанию помощи тем, кто в ней нуждается;
- обобщенный, устойчивый и избирательный познавательный интерес, инициативу и любознательность в изучении мира веществ и реакций;
- целеустремленность и настойчивость в достижении целей, готовность к преодолению трудностей;
- убежденность в возможности познания природы, необходимости разумного использования достижений науки и технологий для развития общества;

уметь:

- устанавливать связь между целью изучения химии и тем, для чего она осуществляется (мотивами);
- выполнять корригирующую самооценку, заключающуюся в контроле над процессом изучения химии и внесении необходимых коррективов, соответствующих этапам и способам изучения курса химии;
- выполнять ретроспективную самооценку, заключающуюся в оценке процесса и результата изучения курса химии основной школы, подведении итогов на основе соотнесения целей и результатов;
- строить жизненные и профессиональные планы с учетом конкретных социально-исторических, политических и экономических условий;
- осознавать собственные ценности и соответствие их принимаемым в жизни решениям; вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения;
- выделять нравственный аспект поведения и соотносить поступки (свои и других людей) и события с принятыми этическими нормами;
- в пределах своих возможностей противодействовать действиям и влияниям, представляющим угрозу жизни, здоровью и безопасности личности и общества.

Планируемые результаты обучения:

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;
- пользоваться лабораторным оборудованием и химической посудой;
- проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменениями свойств веществ в процессе их превращений; соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов;
- различать экспериментально кислоты и щёлочи, пользуясь индикаторами; осознавать необходимость соблюдения мер безопасности при обращении с кислотами и щелочами.
- раскрывать смысл периодического закона Д. И. Менделеева;
- описывать и характеризовать табличную форму периодической системы химических элементов;
- характеризовать состав атомных ядер и распределение числа электронов по электронным слоям атомов химических элементов малых периодов периодической системы, а также калия и кальция;
- различать виды химической связи: ионную, ковалентную полярную, ковалентную неполярную и металлическую;
- изображать электронно-ионные формулы веществ, образованных химическими связями разного вида;
- выявлять зависимость свойств веществ от строения их кристаллических решёток: ионных, атомных, молекулярных, металлических;
- характеризовать химические элементы и их соединения на основе положения элементов в периодической системе и особенностей строения их атомов;
- характеризовать научное и мировоззренческое значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева; • объяснять суть химических процессов и их принципиальное отличие от физических;
- называть признаки и условия протекания химических реакций;
- устанавливать принадлежность химической реакции к определённому типу по одному из классификационных признаков:
 - 1) по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции (реакции соединения, разложения, замещения и обмена);
 - 2) по выделению или поглощению теплоты (реакции экзотермические и эндотермические);
 - 3) по изменению степеней окисления химических элементов (реакции окислительно-восстановительные);
 - 4) по обратимости процесса (реакции обратимые и необратимые);
- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей; полные и сокращённые ионные уравнения реакций обмена; уравнения окислительно-восстановительных реакций;

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

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.
- осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека;

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

3. Тематическое планирование

Химия. 8 класс (68 часов, 2 часа в неделю)

№ п/п	Дата	Тема	Основное содержание	Характеристика основных видов деятельности учеников (УУД)	Оборудование, эксперимент
1. Введение (6 ч.)					
<p>Цель и задачи: Формирование у учащихся знаний и умений в предмете химия в рамках вводного курса:</p> <ul style="list-style-type: none"> – понятийный аппарат – представление о химических реакциях – представление о ПСХЭ Д.И.Менделеева – научить рассчитывать молекулярную массу и массовую долю вещества – познакомить учащихся с лабораторным оборудованием – познакомить учащихся с правилами ТБ 					
1		Предмет химии. Вещества.	<p>Дать понятие о предмете химии. Сформировать первоначальные представления:</p> <p>а) о веществе, а также о простых и сложных веществах;</p> <p>б) о химическом элементе и о трех формах его существования;</p> <p>в) начать формировать умение характеризовать вещества, используя для этого их физические свойства.</p>	<p>Личностные:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Мотивация научения предмету химия 2. Развивать чувство гордости за российскую химическую науку 3. Нравственно-этическое оценивание <p>Коммуникативные:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Планирование практической работе по предмету 2. Разрешение конфликта 3. Управление поведением партнера <p>Познавательные:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Формирование познавательной цели <ul style="list-style-type: none"> – Символы химических элементов – Химические формулы 	<p>Хим.опыты «Превращение воды в «молоко» и «молока» в воду» и «Превращение «воды» в «кровь»</p> <p>Хлорид кальция (р-р) Карбонат натрия (р-р) Соляная к-та Вода Уксусная к-та Фенолфталеин</p>
2		Превращение веществ. Роль химии в жизни человека. Краткий	<ol style="list-style-type: none"> 1. Начать формирование понятий о химических явлениях, их отличий от физических явлений. 		

		очерк истории химии.	2. Дать начальные представления о химической реакции. 3. Раскрыть роль химии в жизни человека. Кратко представить историю развития науки химии.	– Термины – Анализ и синтез Регулятивные: 1. Целеполагание и планирование	
3		Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Знаки химических элементов.	1. Ввести понятие о знаках хим. элементов. 2. Ознакомить уч-ся со структурой Периодической таблицы.		Таблица Д.И. Менделеева,
4		Химические формулы. Относительная атомная и молекулярные массы.	1. Дать первые представления о хим. формулах, научить школьников читать их. 2. Сформировать понятие о коэффициентах и индексах. Дать понятия об относительной атомной и молекулярной массах. 3. Научить ребят рассчитывать относительную молекулярную массу.		Таблица Д.И. Менделеева,
5		Массовая доля элемента в соединении.	Научить уч-ся вычислять массовую доли элемента в химическом соединении		Таблица Д.И. Менделеева,
6		Практическая работа №1 «Приемы обращения с лабораторным	1. Познакомить уч-ся с лабораторным оборудованием, приемами обращения с ним. 2. Рассмотреть правила		Лабораторная посуда, лабораторное оборудование

		оборудованием» «Правила Т.Б»	техники безопасности в кабинете химии		
Тема 2. Атомы химических элементов (10ч.)					
Цели и задачи: Формирование у учащихся целостного представления о мире в рамках изучаемой темы:					
<ul style="list-style-type: none"> – строение атома – изотопы – электронная оболочка атома – химическая связь и ее виды 					
7		Основные сведения о строении атома.	1.Формировать знания уча- ся о составе атома и атомного ядра. 2.Показать взаимосвязь понятий: протон, нейтрон и массовое число.	Личностные: 1.Формировать у учащихся учебно- познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи Коммуникативные: 1. Формулировать собственное мнение и позицию; 2.Учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию; Познавательные: 1. Использовать знаково- символические средства, в том числе модели и схемы для решения задач; Регулятивные: 1.Самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.	
8		Изменения в составе ядер атомов химических элементов. Изотопы.	1.Сформировать представления о изотопах. 2.Дать современное определение понятия «химический элемент»		
9		Электроны. Строение электронных оболочек атомов.	1.Сформировать представления об электронной оболочке атома и энергетических уровнях. 2.Рассмотреть электронное строение элементов первых трех периодов.		
10		Металлические и неметаллические свойства элементов. Изменение числа электронов на внешнем	1.Сформировать понятие о металлических и неметаллических свойствах элементов на атомном уровне.		Таблица Д.И.Менделеева

		энергетическом уровне атомов химических элементов.	2.Показать причины изменения свойств элементов в периодах и группах на основе строения их атомов. 3.Периодический закон и ПСХЭ в свете строения атома.		
11		Ионная связь.	1.Дать понятия «ионы», «химическая связь»; 2. Дать первоначальные представления об ионной связи. 3.Научить определять тип химической связи в соединениях		Табл. «Типы хим.связи»
12		Ковалентная химическая связь.	1.Дать понятие о ковалентной химической связи. 2.Научить школьников записывать схемы образования ковалентной связи для двухатомных молекул. 3.Сформировать понятие о кратности ковалентной связи		Табл. «Ковалентная связь»
13		Ковалентная полярная химическая связь.	1.Сформировать понятия о ковалентной полярной хим.связи. 2.Ознакомить учащихся с понятием электроотрицательности. 3.Продолжить		

			формировать умения составлять схемы образования молекул соединений с ковалентной полярной химической связью		
14		Металлическая химическая связь.	1.Сформировать представления о металлической связи. 2.Показать единую природу хим.связи		Табл. «Типы хим.связи»
15		Подготовка к контрольной работе по теме «Атомы химических элементов»	1.Повторение, обобщение и закрепление знаний по теме. 2.Решение типовых заданий.		
16		Контрольная работа №1 по теме «Атомы химических элементов»	Контроль знаний, умений, навыков.		
Тема 3. Простые вещества (7ч.)					
Цели и задачи: Приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности и познания, ключевых компетенций, имеющих универсальное значение для различных видов деятельности: решение проблем и задач:					
<ul style="list-style-type: none"> – Относительность деления элементов на металлы и неметаллы – Сформировать понятия: количество вещества, молярный объем газов, молярная масса и научить производить расчеты, используя эти понятия 					
17		Простые вещества – металлы и неметаллы.	1.Ознакомиться с общими физическими свойствами металлов и неметаллов. 2.Ввести понятие аллотропии. 3.Рассмотреть относительность деления элементов на металлы и неметаллы.	Личностные: 1.Формировать устойчивый учебно- познавательного интерес к новым общим способам решения задач Коммуникативные: 1.Аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве при	

18		Количество вещества.	1. Ввести понятие о количестве вещества и единицах его измерения 2. Дать представление о постоянной Авогадро. 3. Показать взаимосвязь массы, количества вещества и числа частиц.	выработке общего решения в совместной деятельности; Познавательные: 1. Ориентироваться на разнообразие способов решения задач 2. Устанавливать причинно-следственные связи; Регулятивные: 1. Вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учета характера сделанных ошибок;	
19		Молярный объем газов.	1. Сформировать понятие о молярном объеме газов и рассмотреть единицы измерения его. 2. Научить производить расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярный объем», «молярная масса», «постоянная Авогадро»		
20		Решение расчетных задач с использованием понятий «количество вещества», «молярный объем», «молярная масса», «постоянная Авогадро»	Научить производить расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярный объем», «молярная масса», «постоянная Авогадро»		
21		Подготовка к контрольной работе по теме «Простые вещества»	1. Повторение, обобщение и закрепление знаний по теме. 2. Решение типовых заданий.		
22		Контрольная работа №2 по теме	Контроль знаний, умений, навыков.		

		«Простые вещества»			
23		Урок – упражнение.	Проверка и закрепление знаний, умений и навыков. Анализ контрольной работы.		
Тема 4. Соединения химических элементов (14ч.)					
Цели и задачи: Формирование знаний и умений:					
<ul style="list-style-type: none"> – по номенклатуре химических соединений, – по классификации неорганических веществ – формирование умений пользоваться лабораторным оборудованием – совершенствовать знание правил ТБ в кабинете химии 					
24		Степень окисления. Бинарные соединения.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Дать понятие степени окисления. 2. Научить рассчитывать степени окисления по формулам и составлять формулы по степени окисления. 3. Дать первоначальные представления о номенклатуре химических соединений. 4. Дать понятие о номенклатуре бинарных соединений. 	Личностные: 1. Развитие внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний; 2. Формирование выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения. Коммуникативные:	
25		Оксиды.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Сформировать понятия об оксидах. 2. Закрепить на оксидах знание химической номенклатуры для бинарных соединений 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Совершенствовать умение договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности; 2. Развивать умение продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников; Познавательные:	Образцы оксидов.
26		Важнейшие оксиды в природе и жизни человека.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Показать огромное значение оксидов для жизни человека. 2. Познакомить уч-ся с 		

		Водородные соединения элементов.	важнейшими представителями водородных соединений элементов.	1. Формировать умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям; 2. Формировать у учащихся представление о номенклатуре неорганических соединений; Регулятивные: 1. Формировать умение учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем; 2. Планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.	
27		Основания.	1. Познакомить уч-ся с классом оснований. 2. Рассмотреть классификацию, состав и номенклатуру оснований.		Образцы оснований.
28		Кислоты.	1. Сформировать понятие о кислотах. 2. Рассмотреть состав, названия и классификацию кислот. 3. Познакомить уч-ся с важнейшими неорганическими кислотами.		Растворы кислот, индикаторы, стеклянная хим. посуда.
29		Соли.	1. Сформировать понятие о солях. 2. Рассмотреть состав и названия солей. 3. Продолжить обучение определения с.о. элементов и зарядов ионов в сложных соединениях		Образцы солей
30		Соли.	1. Проверить знания и умения уч-ся по основным классам хим. соединений 2. Ознакомить уч-ся с важнейшими представителями неорганических солей.		Образцы солей.
31		Кристаллические решетки.	1. Итоги самостоятельной работы. 2. Сформировать понятие о	Табл. «Кристаллические решетки» Модели кристаллических	

			<p>кристаллическом и аморфном состоянии твердых тел.</p> <p>3. Ознакомить с типами кристаллических решеток.</p> <p>4. Рассмотреть влияние хим. связи на свойства твердых тел.</p> <p>5. Дать представление о законе постоянства состава веществ</p>		<p>решеток разных типов.</p>
32		Чистые вещества и смеси.	<p>1. Сформировать понятия о чистом веществе и смеси веществ.</p> <p>2. Ознакомить со способами разделения смесей</p>		<p>Приборы для фильтрации, выпаривания, возгонки. Соответствующие для опытов растворов и смеси веществ.</p>
33		Практическая работа №2 «Очистка загрязненной поваренной соли»	<p>1. Научить уч-ся приемам очистки смесей.</p> <p>2. Выбатывать умение пользоваться лабораторным оборудованием</p>		<p>Лабораторное оборудование</p>
34		Массовая и объемная доля компонентов смеси (раствора).	<p>1. Сформировать понятия массовой и объемной долей.</p> <p>2. Научить производить расчеты с использованием этих понятий</p>		
35		Практическая работа №3 «Приготовление раствора сахара и расчет его массовой доли в растворе»	<p>Научить уч-ся готовить раствор заданной концентрации, рассчитывать массовую долю растворенного вещества.</p>		
36		Решение расчетных задач с использованием понятия «доля».	<p>1. Научить производить расчеты массовой и объемной долей компонентов смеси веществ.</p>		

			<p>2. Научить вычислять массовую долю вещества в р-ре по известной массе растворенного вещества и массе растворителя.</p> <p>3. Научить вычислять массу раст. в-ва и растворителя, для приготовления определенной массы раствора с известной массовой долей раств. вещества.</p>		
37		Контрольная работа № 3 по теме «Соединения химических элементов».	Контроль знаний, умений, навыков.		
<p>Тема 5. Изменения, происходящие с веществами (10ч.)</p> <p>Цель и задачи: Формирование ЗУН в рамках изучаемой темы:</p> <ul style="list-style-type: none"> – понятие о химических реакциях; – типы химических реакций; – формирование умения составлять уравнения химических реакций 					
38		Физические явления в химии.	<p>1. Ознакомить уч-ся с основными способами разделения смесей.</p> <p>2. Показать применение этих способов в промышленности и в быту.</p>	<p>Личностные:</p> <p>1. Ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности;</p> <p>2. Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи;</p>	Растворение перманганата калия; диффузия душистых веществ с горячей лампочки накаливания
39		Химические реакции. Уравнения химических реакций. <i>Практическая работа № 4</i>	<p>1. Повторить признаки и условия протекания хим. реакций.</p> <p>2. Сформировать понятия об экзо- и эндотермических реакциях.</p> <p>3. Сформировать</p>	<p>Коммуникативные:</p> <p>1. Формировать умение:</p> <ul style="list-style-type: none"> – строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет; 	Взаимодействие соляной кислоты с мрамором или мелом; получение гидроксида меди (II);

		Признаки химических реакций и их классификация.	представление о химическом уравнении. 4. Начать формировать умение составлять уравнения хим.реакций.	<ul style="list-style-type: none"> – задавать вопросы; – контролировать действия партнера; <p>Познавательные: Формировать умение:</p> <ul style="list-style-type: none"> – осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; – осуществлять синтез как составление целого из частей; <p>Регулятивные: Формирование умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; 2. Адекватно воспринимать оценку учителя; 3. Различать способ и результат действия 	
40		Расчеты по химическим уравнениям.	Научить школьников производить расчеты по химическим уравнениям.		
41		Реакции разложения	1. Дать понятие о реакциях разложения. 2. Продолжать формировать умение составлять уравнения хим.реакций.		
42		Реакции соединения	1. Дать понятие о реакциях соединения. 2. Продолжать формировать умение составлять уравнения хим.реакций.		Окисление меди в пламени спиртовки или горелки
43		Реакции замещения	1. Дать понятие о реакциях замещения. 2. Продолжать формировать умение составлять уравнения хим.реакций		Замещение меди в растворе хлорида взаимодействием разбавленных кислот с металлами;
44		Реакции обмена	1. Дать понятие о реакциях обмена. 2. Продолжать формировать умение составлять уравнения хим.реакций		Получение углекислого газа взаимодействием соды и кислоты
45		Типы химических реакций на примере свойств воды.	1. Рассмотреть различные типы хим.реакций на примере свойств воды. 2. Дать понятие о гидролизе. 3. Продолжать формировать умение составлять уравнения		

			хим.реакций		
46		Подготовка к контрольной работе.	1.Закрепить знания и расчетные навыки уч-ся. 2.Рассмотреть типовые примеры контрольной работы.		
47		Контрольная работа №4 по теме «Изменения, происходящие с веществами»	Контроль знаний, умений, навыков.		
Тема 6. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов(21ч).					
Цель и задачи: Формирование системы химических знаний и целостного представления, основанного на приобретенных знаниях, умениях и способах деятельности:					
<ul style="list-style-type: none"> – Понятие о электролитической диссоциации и положениях ТЭД – Развивать понятия о классах неорганических соединений в свете ТЭД – Научить учащихся составлять ионные уравнения реакций – Сформировать понятие о генетической связи между классами веществ – Вырабатывать умение пользоваться лабораторным оборудованием и проводить опыты 					
48-49		Растворение. Растворимость веществ в воде.	1.Ознакомить уч-ся с растворением как физико-химическим процессом и с растворами как физико-химическими системами. 2.Рассмотреть зависимость растворимости твердых веществ от температуры. 3.Дать классификацию растворов по признаку растворимости.	Личностные: 1.Развивать способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности; Коммуникативные: 1.Формировать умение использовать речь для регуляции своего действия; 2.Адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи Познавательные:	
50		Электролитическая диссоциация.	1.Сформировать понятия об электролитах и неэлектролитах. 2.Рассмотреть механизм		Прибор для определения электропроводности растворов с электрической лампочкой. Растворы кислот, щелочей,

			диссоциации веществ с ионной и ковалентной полярной связью. 3. Ввести понятие «степень электролитической диссоциации» и рассмотреть классификацию электролитов.	1. Формирование умения: осуществлять сравнение и классификацию, выбирая критерии для указанных логических операций; 2. строить логическое рассуждение Регулятивные:	солей одинаковой концентрации, растворы сахара, спирта, ледяная уксусная кислота.
51		Основные положения теории электролитической диссоциации.	1. Сформулировать основные положения теории электролитической диссоциации. 2. Обобщить сведения об ионах.	1. Развивать умение самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.	
52	Ионные уравнения.	Научить школьников составлять ионные уравнения реакций			
53-54	Кислоты, их классификация и свойства.	1. Сформировать понятие о кислотах как классе электролитов. 2. Рассмотреть их классификацию. 3. Представить химические свойства кислот в свете теории электролитической диссоциации.	Реакции, характерные для растворов кислот (соляной или серной).		
55-56	Основания, их классификация и свойства.	1. Сформировать понятие об основаниях как классе электролитов. 2. Рассмотреть их классификацию. 3. Представить химические свойства оснований в свете теории электролитической диссоциации.	Реакции, характерные для растворов щелочей (гидроксидов натрия или калия). Получение и свойства нерастворимого основания, например гидроксида меди (II).		

57-58	Оксиды, их классификация и свойства.	1.Обобщить сведения об оксидах. 2.Рассмотреть свойства кислотных и основных оксидов.		Реакции, характерные для основных оксидов (например, для оксида кальция) и для кислотных оксидов (например, для углекислого газа..
59-60	Соли, их классификация и свойства.	1. Сформировать понятие об основаниях как классе электролитов. 2.Рассмотреть общие свойства солей в свете теории электролитической диссоциации.		Реакции, характерные для растворов солей (например, для хлорида меди (II).
61, 62	Генетическая связь между классами веществ.	1.Сформировать понятие о генетической связи и генетическом ряде. 2.Рассмотреть генетические ряды металлов и неметаллов.		
63	Практическая работа №5 «Свойства кислот, оснований, оксидов и солей»	Рассмотреть химические свойства кислот, оснований, оксидов и солей		Табл. «Правила техники безопасности труда в кабинете химии»
64, 65	Окислительно-восстановительные реакции	1.Сформировать понятие об окислительно-восстановительных реакциях. 2.Научить уч-ся уравнивать записи ОВР методом электронного баланса.		
66	Практическая работа №6 «Решение экспериментальны	Научить решать экспериментальные задачи		Табл. «Правила техники безопасности труда в кабинете химии»

		х задач»			
67		Подготовка к контрольной работе.	1.Закрепить знания и расчетные навыки уч-ся. 2.Рассмотреть типовые примеры контрольной работы.		
68		Итоговая контрольная работа.	Контроль знаний, умений, навыков.		

Химия. 9 класс (68 часов, 2 часа в неделю)

№ п/п	Тема и тип урока	Дата	Элементы содержания	Характеристика основных видов деятельности учеников (УУД)		
				Предметные	Метапредметные УУД	Личностные УУД
Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. (10ч.)						
1	Характеристика химического элемента на основании его положения в Периодической системе Д. И. Менделеева		Вводный инструктаж по ОТ и ТБ. Характеристика химического элемента по положению в ПСХЭ Д.И. Менделеева. Демонстрация: модели атомов элементов 1-3 –го периодов	Научатся: характеризовать химические элементы 1-3 –го периода по их положению ПСХЭ Д.И. Менделеева. Получат возможность научиться: 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
2.	Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации и окисления-		Химические свойства оксидов, оснований, кислот, солей в свете теории электролитической диссоциации и окисления- восстановления	Научатся: называть общие химические свойства кислотных, основных оксидов, кислот, оснований и солей с позиции ТЭД; приводить примеры реакций, подтверждающих	Регулятивные: ставят учебную задачу, определяют последовательность промежуточных целей с учетом конкретного результата, составляют план и алгоритм	Проявляют устойчивый учебно – познавательный интерес к новым способам решения задач

	восстановления			химические свойства: оксидов, кислот, оснований, солей; определять вещество – окислитель и вещество – восстановитель в ОВР; Получат возможность научиться: прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, входящих в его состав	действий Познавательные: самостоятельно выделяют формулируют познавательную цель, используя общие приемы решения задач Коммуникативные: Контроль и оценка действий партнера	
3.	Амфотерные оксиды и гидроксиды	Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента. Лаб.опыт: 1.Получение гидроксида цинка и исследование его свойств	Научатся: характеризовать химические свойства амфотерных оксидов и гидроксидов; использовать при характеристике веществ понятие «амфотерность», проводить опыты, подтверждающие химические свойства амфотерных оксидов и гидроксидов; Получат возможность научиться: осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека	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	Проявляют доброжелательность, отзывчивость, как понимание чувств других людей и сопереживание им	

					во взаимодействии для решения познавательных и коммуникативных задач(задают 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	Научатся: описывать и характеризовать табличную форму ПСХЭ Д.И. Менделеева; делать умозаключения о характере изменения свойств химических элементов с увеличением зарядов атомных ядер. Получат возможность научиться: 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 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	Научатся: характеризовать химический состав живой клетки; состав ядра, мантии земной коры;	Регулятивные: работать по плану, используя специально подобранные средства. Умение оценить степень	Формирование ответственного отношения к учению	

			клетках живых организмов. Макро- и микроэлементы. Демонстрация: Модель строения земного шара в поперечном разрезе	Получат возможность научиться: объяснять мир с точки зрения химии	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	
6.	Классификация химических реакций по различным основаниям		Обобщение сведений о химических реакциях. Классификация химических 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	Научатся: 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);	Регулятивные: Выдвигают версии решения 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	Определяют внутреннюю позицию обучающихся на уровне положительного отношения к образовательному процессу, понимают необходимость учения

			<p>железом меди в растворе сульфата меди (II)</p>	<p>3) по изменению степеней окисления химических элементов (реакции окислительно-восстановительные); 4) по обратимости процесса (реакции обратимые и необратимые); Получат возможность научиться: составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям.</p>	<p>информации Коммуникативные: Отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. Различать в устной речи мнение, доказательства, гипотезы, теории</p>	
7.	<p>Понятие о скорости химической реакции</p>		<p>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 площади соприкосновения реагирующих веществ («кипящий слой»). Зависимость скорости</p>	<p>Научатся: называть факторы, влияющие на скорость химической реакции и объяснять их влияние на скорость химической реакции; называть факторы, влияющие на смещение химического равновесия. Получат возможность научиться: прогнозировать результаты воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции; прогнозировать результаты воздействия различных факторов на</p>	<p>Регулятивные: Самостоятельно обнаруживают и формулируют проблему. Познавательные: Выявляют причины и следствия явлений. Строят логические рассуждения, устанавливают причинно – следственные связи Коммуникативные: Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве,</p>	<p>Проявляют устойчивый учебно – познавательный интерес к новым общим способам решения задач</p>

		<p>химической реакции от температуры реагирующих веществ.</p> <p>Лаб. опыты:</p> <p>4. Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ на примере взаимодействии 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>	смещение химического равновесия	формулируют собственное мнение и позицию	
8.	Катализаторы	<p>Катализаторы и катализ. Ингибиторы. Антиоксиданты.</p>	<i>Научатся:</i> использовать при характеристике превращений веществ	Регулятивные: Учитывают правило в планировании и	Усвоение правил индивидуального и безопасного

			<p>Демонстрации: Гомогенный и гетерогенный катализ. Ферментативный катализ. Ингибирование.</p> <p>Лаб.опыты: 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</p>	<p>понятия «катализатор», «ингибитор», «антиоксиданты», проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменениями свойств веществ в процессе превращений, соблюдать правила ТБ и ОТ.</p> <p>Получат возможность научиться: грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни</p>	<p>контроле способа решения, осуществляют пошаговый контроль</p> <p>Познавательные: Самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера</p> <p>Коммуникативные: Договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе и столкновению интересов</p>	<p>поведения в ЧС, угрожающих жизни и здоровью людей</p>
9.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Введение»			<p>Научатся: обобщать знания и представлять их схем, таблиц, презентаций</p>	<p>Регулятивные: Вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок</p> <p>Познавательные: Строят речевое высказывание в устной и письменной форме</p> <p>Коммуникативные: контролируют действия партнера</p>	
10.	Контрольная работа №1 по теме		Контроль предметных и метапредметных учебных действий по теме «	<p>Научатся: применять полученные знания и сформированные умения</p>	<p>Регулятивные: осуществляют пошаговый и итоговый</p>	Выражают адекватное понимание

	«Введение»		Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева»	для решения учебных задач	контроль по результату Познавательные: строят речевое высказывание в устной и письменной форме Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	причин успеха и неуспеха учебной деятельности
Тема 1. Металлы(19ч.)						
11.	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	Научатся: 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; Получат возможность научиться: прогнозировать свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе.	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
12, 13	Химические свойства металлов		Химические свойства металлов как восстановителей, а также в свете их положения в	Научатся: описывать свойства веществ на основе наблюдений за их превращениями,	Регулятивные: Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что	Формируют умения использовать знания в быту

			<p>электрохимическом ряду напряжений металлов.</p> <p>Демонстрации: Взаимодействие металлов с неметаллами.</p> <p>Лаб. опыты: 12. Взаимодействие растворов кислот и солей с металлами</p>	<p>демонстрируемыми учителем, исследовать свойства веществ в ходе выполнения лабораторного опыта, делать выводы о закономерностях свойств металлов в периодах и группах.</p> <p>Получат возможность научиться: прогнозировать химические свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе.</p>	<p>известно и усвоено, и того, что еще неизвестно</p> <p>Познавательные: Выдвижение гипотез, их обоснование, доказательство</p> <p>Коммуникативные: Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач</p>	
14.	Металлы в природе. Общие способы их получения		<p>Металлы в природе. Общие способы их получения.</p> <p>Лаб. опыты: 13. Ознакомление с рудами железа 14. Окрашивание пламени солями щелочных металлов</p>	<p>Научатся: составлять уравнения реакций, лежащих в основе получения металлов.</p> <p>Получат возможность научиться: приводить примеры уравнений реакций, лежащих в основе промышленных способов получения чугуна и стали.</p>	<p>Регулятивные: Учитывают правило в планировании и контроле способа действия</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</p>	Гордость за российскую науку

					позиций в сотрудничестве	
15.	Решение расчетных задач с понятием <i>массовая доля выхода продукта</i>		Расчетные задачи по уравнениям химических реакций, протекающих с участием металлов и их соединений	Научатся: решать расчетные задачи по уравнениям химических реакций, протекающих с участием металлов и их соединений. Получат возможность научиться: решать олимпиадные задачи.	Регулятивные: Оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат деятельности Коммуникативные: Контролируют действия партнера	Овладение навыками для практической деятельности
16.	Понятие о коррозии металлов		Коррозия металлов и способы борьбы с ней	Научатся: использовать при характеристике металлов и их соединений понятия «коррозия металлов», «химическая коррозия», «электрохимическая коррозия», находить способы защиты металлов от коррозии. Получат возможность научиться : 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		Общая характеристика щелочных металлов.	Научатся: давать характеристику	Регулятивные: Планируют свои	Развитие осознанного,

	характеристика		<p>Металлы в природе. Общие способы их получения. Строение атомов. Щелочные металлы — простые вещества</p>	<p>щелочным металлам по их полжению в ПСХЭ Д.И.Менделеева, исследовать свойства щелочных металлов – как простых веществ. Получат возможность научиться: грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни.</p>	<p>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</p>	<p>уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку. Его мнению, способности вести диалог с другими людьми</p>
18.	Соединения щелочных металлов		<p>Важнейшие соединения щелочных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, сульфаты, нитраты), их свойства и применение в народном хозяйстве. Калийные удобрения. Демонстрации: Образцы щелочных и щелочноземельных металлов. Взаимодействие натрия, лития с водой. Взаимодействие натрия с кислородом</p>	<p>Научатся: характеризовать физические и химические свойства оксидов и гидроксидов щелочных металлов, составлять химические уравнения, характеризующие свойства щелочных металлов, решать «цепочки» превращений. Получат возможность научиться: составлять «цепочки» превращений.</p>	<p>Регулятивные: Учитывают правило в планировании и контроле способа решения Познавательные: Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы Коммукативные: 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.</p>	<p>Научатся: давать характеристику щелочноземельным металлам по их</p>	<p>Регулятивные: Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и</p>	<p>Развитие осознанного, уважительного и доброжелательно</p>

			Щелочноземельные металлы — простые вещества.	полжению в ПСХЭ Д.И.Менделеева, характеризовать состав атомов, исследовать свойства щелочных металлов – как простых веществ. Получат возможность научиться: грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни	условиями ее решения Познавательные: Ставят и формулируют цели и проблемы урока Коммуникативные: Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач	го отношения к другому человеку. Его мнению, способности вести диалог с другими людьми
20.	Соединения щелочноземельных металлов		Важнейшие соединения щелочноземельных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, нитраты, сульфаты, фосфаты), их свойства и применение в народном хозяйстве. Демонстрации: Взаимодействие кальция с водой. Взаимодействие магния с кислородом. Лаб. опыты: 15. Взаимодействие кальция с водой. 16. Получение гидроксида кальция и исследование его свойств	Научатся: характеризовать физические и химические свойства оксидов и гидроксидов щелочноземельных металлов, составлять химические уравнения, характеризующие свойства щелочных металлов, решать «цепочки» превращений. Получат возможность научиться: 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	
21.	Алюминий – переходный элемент.		Строение атома, физические и химические свойства алюминия как простого	Научатся: давать характеристику алюминия по его	Регулятивные: Планируют свои действия с поставленной	Формируют интерес к конкретному

	Физические и химические свойства алюминия. Получение и применение алюминия		вещества	полжению 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. Получат возможность научиться: грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни	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	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.	Научатся: характеризовать физические и химические свойства оксида и гидроксида алюминия, составлять химические уравнения, характеризующие свойства алюминия, решать «цепочки» превращений. Получат возможность научиться: составлять	Регулятивные: Учитывают правило в планировании и контроле способа решения Познавательные: Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы	Формируют умение интегрировать полученные знания в практическую жизнь

				«цепочки» превращений	Коммукативные: Контролируют действие партнера	
23.	Практическая работа №1 Осуществление цепочки химических превращений		Осуществление цепочки химических превращений	Научатся: 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. Получат возможность научиться: осознавать необходимость соблюдения правил ТБ и ОТ для сохранения здоровья окружающих.	Регулятивные: Осуществляют пошаговый контроль по результату Познавательные: Владеют общим приемом решения задач Коммукативные: Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	Развитие коммуникативного компонента в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителями
24.	Железо – элемент VIII группы побочной подгруппы. Физические и химические свойства железа. Нахождение в природе.		Расположение железа в ПСХЭ Д.И. Менделеева и строение его атома. Физические и химические свойства железа — простого вещества	Научатся: давать характеристику железа 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	Регулятивные: Планируют свои действия с поставленной задачей и условиями ее решения, оценивают правильность выполнения действия Познавательные: Самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель, используют общие	Формируют интерес к конкретному химическому элементу

				<p>железа в ходе выполнения лабораторного опыта, описывать химический эксперимент.</p> <p>Получат возможность научиться: грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни</p>	<p>приемы решения задач</p> <p>Коммукативные: Допускают возможность различных точек зрения, в том числе не совпадающих с их собственной. И ориентируются на позицию партнера в общении и взаимодействии</p>	
25.	<p>Соединения железа +2,+3 их качественное определение. Генетические ряды Fe⁺² и Fe⁺³.</p>		<p>Генетические ряды Fe²⁺ и Fe³⁺ Важнейшие соли железа. Значение железа и его соединений для природы и народного хозяйства.</p> <p>Демонстрации. Взаимодействие металлов с неметаллами. Получение гидроксидов железа (II) и (III).</p> <p>Лаб. опыты: 18. Взаимодействие железа с соляной кислотой. 19. Получение гидроксидов железа (II) и (III) и изучение их свойств.</p>	<p>Научатся: 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.</p> <p>Получат возможность научиться: составлять «цепочки» превращений, составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным</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>Коммукативные: Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве</p>	<p>Развитие осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку. Его мнению, способности вести диалог с другими людьми</p>

				уравнениям		
26.	Практическая работа №2 Получение и свойства соединений металлов		Получение и свойства соединений металлов	<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 здоровья 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	Овладение навыками для практической деятельности
27.	Практическая работа №3 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 помощью языка химии, делать выводы по результатам эксперимента. <i>Получат возможность научиться:</i> осознавать необходимость	Регулятивные: Осуществляют пошаговый контроль по результату Познавательные: Проводят сравнение и классификацию по заданным критериям Коммуникативные: Договариваются о совместных действиях в различных ситуациях	Овладение навыками для практической деятельности

				соблюдения правилТБ и ОТ для сохранения своего здоровья и окружающих.		
28.	Обобщение знаний по теме «Металлы»			Научатся: 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 Коммукативные: контролируют действия партнера	Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности
29.	Контрольная работа №2 по теме «Металлы»		Контроль предметных и метапредметных учебных действий по теме «Металлы»	Научатся: 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 Коммукативные: контролируют действия партнера	Проявляют ответственность за результаты
Тема 3. Неметаллы(28ч.)						
30.	Общая характеристика неметаллов		Общая характеристика неметаллов: положение в Периодической системе химических элементов	Научатся: давать определения понятиям «электроотрицательность» «аллотропия»	Регулятивные: Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и	Формирование готовности и способности к обучению и

			<p>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»</p>	<p>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».</p> <p>Получат возможность научиться: прогнозировать свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе</p>	<p>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>саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию</p>
31.	<p>Общие химические свойства неметаллов. Неметаллы в природе и способы их получения</p>		<p>Общие химические свойства неметаллов</p>	<p>Научатся: характеризовать строение неметаллов, общие химические свойства неметаллов, описывать общие химические свойства неметаллов с помощью</p>	<p>Регулятивные: Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что известно и усвоено, и того, что еще неизвестно</p> <p>Познавательные: Выдвижение гипотез, их</p>	<p>Развивают осознанное отношение к своим собственным поступкам</p>

			<p>языка химии, составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства неметаллов их соединений</p> <p>Получат возможность научиться: прогнозировать свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе</p>	<p>обоснование, доказательство</p> <p>Коммуникативные: Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач</p>	
32.	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.</p> <p>Лаб. опыты: 20. Получение и распознавание водорода</p>	<p>Научатся: 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 .</p> <p>Получат возможность</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>	<p>Формируют коммуникативный компонент в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной деятельности</p>

				<i>научиться:</i> объяснять двойственное положение водорода в ПСХЭ Д.И.Менделеева, грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни		
33.	Вода		<p>Строение молекулы. Водородная химическая связь. Физические свойства воды. Аномалии свойств воды. Гидрофильные и гидрофобные вещества. Химические свойства воды. Круговорот воды в природе. Водочистка. Аэрация воды. Бытовые фильтры. Минеральные воды. Дистиллированная вода, ее получение и применение.</p> <p>Лаб. опыты:</p> <p>21. Исследование поверхностного натяжения воды.</p> <p>22. Растворение перманганата калия или медного купороса в воде.</p> <p>23. Гидратация обезвоженного сульфата меди (II). 24. Изготовление гипсового отпечатка. 25. Ознакомление с коллекцией бытовых фильтров.</p> <p>26. Ознакомление с</p>	<p>Научатся: характеризовать строение молекулы водорода, физические и химические свойства 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>Получат возможность научиться: объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе</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: Контролируют действия партнера</p>	<p>Имеют целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки</p>

			составом минеральной воды			
34.	Галогены: общая характеристика		<p>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.</p> <p>Демонстрации: Образцы галогенов — простых веществ. Взаимодействие галогенов с натрием, алюминием. Вытеснение хлором брома или йода из растворов их солей</p>	<p>Научатся: 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>Получат возможность научиться: осознавать необходимость соблюдения правил экологической безопасности при обращении с галогенами</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
35.	Соединения галогенов		<p>Основные соединения галогенов: галогеноводороды, соли галогеноводородных кислот.</p> <p>Демонстрации: Образцы природных соединений хлора.</p>	<p>Научатся: устанавливать связь между свойствами соединений и их применением, изучать свойства соединений галогенов в ходе выполнения лабораторных опытов</p>	<p>Регулятивные: Учитывают правило в планировании и контроле способа решения</p> <p>Познавательные: Используют поиск необходимой</p>	Воспитание ответственного отношения к природе

			<p>Лаб. опыты: 27. Качественная реакция на галогенид-ионы</p>	<p>Получат возможность научиться: использовать приобретенные компетенции при выполнении проектных работ по изучению свойств и способов получения и распознавания соединений галогенов</p>	<p>информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы Коммуникативные: Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве</p>	
36.	<p>Практическая работа №4 Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа галогенов»</p>		<p>Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа галогенов»</p>	<p>Научатся: 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. Получат возможность научиться: осознавать необходимость соблюдения правил ТБ и ОТ для сохранения своего здоровья и окружающих</p>	<p>Регулятивные: Осуществляют пошаговый контроль по результату Познавательные: Проводят сравнение и классификацию по заданным критериям Коммуникативные: Находят общее решение учебной задачи</p>	<p>Овладение навыками для практической деятельности</p>
37.	Кислород		<p>Строение атома и аллотропия кислорода; свойства и применение его аллотропных модификаций.</p>	<p>Научатся: характеризовать строение молекулы кислорода, составлять химические</p>	<p>Регулятивные: Различают способ и результат действия Познавательные:</p>	<p>Стремление к здоровому образу жизни</p>

			<p>Лаб. опыты: 28. Получение и распознавание кислорода</p>	<p>уравнения, характеризующие химические свойства кислорода, объяснять применение аллотропных модификаций кислорода, описывать лабораторные и промышленные способы получения кислорода . Получат возможность научиться: грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни</p>	<p>Владеют общим приемом решения задач Коммукативные: Договариваются о совместной деятельности под руководством учителя</p>	
38.	Сера, ее физические и химические свойства		<p>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</p>	<p>Научатся: 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 Получат возможность научиться: 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, приходя к общему решению</p>	<p>Формируют основы экологического мышления</p>
39.	Соединения серы		<p>Оксиды серы (IV) и (VI); их получение, свойства и применение</p>	<p>Научатся: описывать свойства соединений серы,</p>	<p>Регулятивные: Учитывают правило в планировании и</p>	<p>Формируют интерес к конкретному</p>

				составлять уравнения реакций, соответствующих «цепочке» превращений Получат возможность научиться: прогнозировать химические свойства веществ на основе их свойств и строения	контроле способа решения Познавательные: Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы Коммукативные: Контролируют действие партнера	химическому элементу, поиск дополнительной информации о нем.
40.	Серная кислота как электролит и ее соли		Серная кислота как электролит и ее соли, их применение в народном хозяйстве. Демонстрации: Образцы природных соединений серы. Образцы важнейших для народного хозяйства сульфатов. Лаб. опыты: 30. Свойства разбавленной серной кислоты	Научатся: описывать свойства серной кислоты, в ходе проведения лабораторных опытов, проводить качественную реакцию на сульфат - ион Получат возможность научиться: характеризовать особые свойства концентрированной серной кислоты	Регулятивные: Различают способ и результат действия Познавательные: Владеют общим приемом решения задач Коммукативные: Договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению	
41.	Серная кислота как окислитель. Получение и применение серной кислоты		Серная кислота как окислитель. Производство серной кислоты и ее применение	Научатся : составлять уравнения ОВР с участием серной кислоты, описывать области применения серной кислоты Получат возможность научиться: приводить	Регулятивные: Планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации Познавательные: Владеют общим приемом решения задач	Испытывают чувство гордости за российскую науку

				примеры уравнений реакций, лежащих в основе производства серной кислоты	Коммукативные: Контролируют действия партнера	
42.	Практическая работа №5 Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода»		Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода»	Научатся: 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. Получат возможность научиться: 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 Коммукативные: Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	Умеют управлять своей познавательной деятельностью
43.	Азот и его свойства		Строение атома и молекулы азота; свойства азота как простого вещества	Научатся: 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	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	Формируют интерес к конкретному химическому элементу

				<i>Получат возможность научиться:</i> грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни	эффективного решения коммуникативных задач
44.	Аммиак и его соединения. Соли аммония		Аммиак, строение, свойства, получение и применение. Соли аммония, их свойства и применение. Лаб. опыты: 31. Изучение свойств аммиака. 32. Распознавание солей аммония	Научатся: описывать свойства аммиака в ходе проведения лабораторных опытов, проводить качественную реакцию на ион -аммония Получат возможность научиться: приводить примеры уравнений реакций, лежащих в основе промышленных способов получения аммиака	Регулятивные: Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения Познавательные: Ставят и формулируют цели и проблемы урока Коммуникативные: Контролируют действия партнера
45.	Оксиды азота		Оксиды азота(II) и (IV)	Научатся: описывать свойства соединений азота, составлять уравнения реакций, соответствующих «цепочке» превращений Получат возможность научиться: 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
46.	Азотная кислота		Азотная кислота как	Научатся:	Регулятивные:

	как электролит, её применение		электролит, ее свойства и применение. Демонстрации: Образцы важнейших для народного хозяйства нитратов. Лаб. опыты: 33. Свойства разбавленной азотной кислоты	описывать свойства азотной кислоты, в ходе проведения лабораторных опытов Получат возможность научиться: составлять «цепочки» превращений по азоту	Различают способ и результат действия Познавательные: Владеют общим приемом решения задач Коммуникативные: Договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению	
47.	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 азотной кислоты с медью	Научатся: составлять уравнения ОВР с участием азотной кислоты, применять соли азотной кислоты в практической деятельности, проводить качественную реакцию на нитрат - ион Получат возможность научиться: характеризовать особые свойства концентрированной азотной кислоты	Регулятивные: Планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации Познавательные: Владеют общим приемом решения задач Коммуникативные: Контролируют действия партнера	
48.	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	Научатся: характеризовать строение атома фосфора, объяснять зависимость свойств фосфора от его положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составлять химические уравнения,	Регулятивные: Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения Познавательные: Ставят и формулируют цели и проблемы урока	Формируют интерес к конкретному химическому элементу, поиск дополнительной информации о нем.

			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	характеризующие химические свойства азота в результате проведения лабораторных опытов, проводить качественную реакцию на фосфат - ион Получат возможность научиться: описывать физические и химические процессы, являющиеся частью круговорота веществ в природе	Коммукативные: Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач	
49.	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	Научатся: характеризовать строение атома углерода, объяснять зависимость свойств углерода от его положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составлять химические уравнения, характеризующие химические свойства углерода Получат возможность научиться: описывать физические и химические процессы, являющиеся частью круговорота веществ в природе	Регулятивные: Различают способ и результат действия Познавательные: Владеют общим приемом решения задач Коммукативные: Договариваются о совместной деятельности под руководством учителя	Формируют интерес к конкретному химическому элементу, поиск дополнительной информации о нем.
50.	Оксиды углерода		Оксиды углерода (II) и (IV), их свойства и применение	Научатся: описывать свойства оксидов углерода, составлять уравнения	Регулятивные: Учитывают правило в планировании и контроле способа	Формируют умение использовать знания в быту

				<p>реакций, соответствующих «цепочке» превращений . проводить качественную реакцию по распознаванию углекислого газа</p> <p>Получат возможность научиться: прогнозировать химические свойства веществ на основе их свойств и строения</p>	<p>решения</p> <p>Познавательные: Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы</p> <p>Коммуникативные: Контролируют действие партнера</p>	
51.	<p>Угольная кислота и её соли. Жесткость воды и способы её устранения</p>	<p>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</p>	<p>Научатся: 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</p> <p>Получат возможность научиться: прогнозировать химические свойства веществ на основе их свойств и строения</p>	<p>Регулятивные: Различают способ и результат действия</p> <p>Познавательные: Владеют общим приемом решения задач</p> <p>Коммуникативные: Договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению</p>	<p>Формируют умения использовать знания в быту</p>	

			гидрокарбоната натрия			
52.	Кремний		Строение атома кремния; кристаллический кремний, его свойства и применение	<p>Научатся: характеризовать строение атома кремния, объяснять зависимость свойств кремния от его положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составлять химические уравнения, характеризующие химические свойства кремния</p> <p>Получат возможность научиться: грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни</p>	<p>Регулятивные: Адекватно воспринимают предложения и оценку учителя и одноклассников</p> <p>Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат деятельности</p> <p>Коммуникативные: Договариваются о распределении функций и ролей в совместной деятельности</p>	Формируют интереса к конкретному химическому элементу, поиск дополнительной информации о нем.
53.	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	<p>Научатся: описывать свойства оксида кремния, составлять уравнения реакций, соответствующих «цепочке» превращений . проводить качественную реакцию на силикат - ион</p> <p>Получат возможность научиться: прогнозировать химические свойства веществ на основе их свойств и строения</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</p>	

					мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	
54.	Силикатная промышленность		<p>Понятие о силикатной промышленности. Стекло, цемент, керамика.</p> <p>Демонстрации: Образцы стекла, керамики, цемента</p>	<p>Научатся: практическому применению соединений кремния</p> <p>Получат возможность научиться: прогнозировать химические свойства веществ на основе их свойств и строения</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>	Формируют понимание особенностей жизни и труда в условиях информатизации общества
55.	Практическая работа №6 Получение, собирание и распознавание газов		Получение, собирание и распознавание газов	<p>Научатся: 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.</p> <p>Получат возможность научиться: осознавать необходимость соблюдения правил ТБ и ОТ для сохранения своего здоровья и окружающих</p>	<p>Регулятивные: 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>	Овладение навыками для практической деятельности

56.	Обобщение по теме Неметаллы»			Научатся: 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 Коммуникативные: Корректируют действия партнера	Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности
57.	Контрольная работа №3 по теме Неметаллы»		Контроль предметных и метапредметных учебных действий по теме «Неметаллы»	Научатся: 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	Проявляют ответственность за результаты
Тема 5. Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к итоговой аттестации (ГИА) (11ч.)						
58.	Периодический закон и Периодическая система Д. И. Менделеева в свете теории		Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Физический смысл порядкового номера элемента, номеров периода	Научатся: 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

	строения атома		и группы.		и формулируют цели и проблемы урока; осознанно и произвольно строят в устной и письменной форме Коммуникативные: Владение монологической и диалогической формами речи	
59.	Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах в свете представлений о строении атомов элементов. Значение Периодического закона		Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах в свете представлений о строении атомов элементов. Значение Периодического закона	<i>Научатся:</i> обобщать информацию по теме в виде схем, выполнять тестовую работу,	Регулятивные: Различают способ и результат действия Познавательные: Владеют общим приемом решения задач Коммуникативные: Договариваются о совместной деятельности под руководством учителя	
60.	Виды 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	
61,6 2.	Классификация химических		Классификация химических реакций по различным	<i>Научатся:</i> обобщать информацию по теме в	Регулятивные: Различают способ и	

	реакций по различным признакам.		признакам (число и состав реагирующих и образующихся веществ; наличие границы раздела фаз; тепловой эффект; изменение степеней окисления атомов; использование катализатора; направление протекания).	виде схем, выполнять тестовые задания	результат действия Познавательные: Владеют общим приемом решения задач Коммуникативные: Договариваются о совместной деятельности под руководством учителя	
63.	Скорость химических реакций		Скорость химических реакций и факторы, влияющие на нее	<i>Научатся:</i> обобщать информацию по теме в виде схем, 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
64.	Классификация неорганических веществ		Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы, состав, классификация	<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.	Свойства неорганических веществ		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	Регулятивные: Различают способ и результат действия Познавательные: Владеют общим приемом решения задач Коммуникативные: Контролируют действия партнера	
66.	Генетические		Генетические ряды металла,	<i>Научатся:</i> обобщать	Регулятивные:	

	ряды металла, неметалла и переходного металла		неметалла и переходного металла	информацию по теме в виде схем, выполнять тестовую работу	Различают способ и результат действия Познавательные: Владеют общим приемом решения задач Коммукативные: Контролируют действия партнера	
67.	Тренинг-тестирование по вариантам ГИА прошлых лет и демоверсии		Тренинг-тестирование по вариантам ГИА прошлых лет и демоверсии		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
68.	Контрольная работа №4 Решение ГИА		Тестирование по вариантам ГИА демоверсии	Научатся: 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: Формулируют собственное мнение и позицию	

Список литературы

1. Химия: 8 класс. Учебник. Базовый уровень. Вертикаль. ФГОС/ Габриелян О.С. – М.: Дрофа.
2. Химия: 9 класс. Учебник. Вертикаль. ФГОС/ Габриелян О.С.– М.: Дрофа.

ИНТЕРНЕТ РЕСУРСЫ

Академия повышения квалификации и профессиональной переподготовки работников образования	www.apkpro.ru
Все образование Интернета. Химия	http://www.catalog.alledu.ru/predmet/chemistry/
Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов	http://school-collection.edu.ru
Единое окно доступа к образовательным ресурсам	http://window.edu.ru
Каталог учебных изданий, оборудования и электронных образовательных ресурсов для общего образования	http://ndce.edu.ru
Каталог образовательных ресурсов сети Интернет	http://katalog.iot.ru/
Каталог образования Рунета	http:// megamozg.ru
Министерство образования и науки. ФГОС	http://standart.edu.ru
Образование в России ERUDIT	http://window.edu.ru/resource/736/7736
Портал фундаментального химического образования.	http://ChemNet.
Российский химический портал	http://www.chemport.ru/-
Российский общеобразовательный портал	http://school.edu.ru/
Современный учительский портал	http://easyen.ru/news/perechen_uchebnikov_umenshilsja/2014-03-08-465?_openstat=0KDQsNGB0YHRi9C70LrQsDs7Ow
Телеканал: НТВ	http://www.ntv.ru/peredacha/
Телеканал: ТНТ	http://tnt-online.ru/
Телеканал: Первый канал	http://www.1tv.ru/videoarchiver/
Учебные материалы и полезные ссылки	http://lyceum-179.narod.ru/links.htm
Федеральный портал «Российское образование»	http://edu.ru/index.php /
Федеральный совет по учебникам Министерство образования и науки	http://www.fsu.mto.ru

Российской Федерации	
Химия для всех	http://school-sector.relarn.ru/nsm/chemistry/START.html
Химическая информационная сеть	http://www.chemnet.ru/
Школьный портал	http://www.portalschool.ru
Видеоресурсы	
Видеоресурсы	http://experiment.edu.ru
Все для учителя	http://videouroki.net/
Видео онлайн	http://www.mriya-urok.com/category/58
Интернет урок (видеоуроки)	http://interneturok.ru/ru
Инфоурок	http://www.infourok.ru
Уроки по химии для школьников	http://chemistry.r2.ru/
ФЦИОР	http://fcior.edu.ru/
Экспериментальная химия	http://www.chemexperiment.narod.ru/framechem1.html
Ютуб химия	http://www.youtube.com/user/UCBerkeley
Тестирование:	
Банк тестов	mytest.klyaksa.net/wiki
Портал ФИПИ – Федеральный институт педагогических измерений	http://www.fipi.ru
Портал информационной поддержки ЕГЭ	http://www.ege.edu.ru
Портал Единый экзамен	http://www.probaege.edu.ru
Учеба. ЕГЭ и ГИА	http://www.ucheba.ru/vuz/ege/chemistry
Тесты по химии	http://schoolchemistry.by.ru/m/chem_gia-tr.htm
Федеральный центр тестирования.	http://www.infomarker.ru/top8.html RUSTEST.RU
Сообщества учителей, сайты	
Бесплатная программа для записи дисков	http://popprograms.com/248-deepburner.html
Бесплатная программа для сканирования и распознавания текста	http://www.izone.ru/text/office/ocr-cuneiform.htm
Всероссийский интернет-педсовет	http://pedsovet.org/forum/
Естественнонаучный образовательный портал	http://www.en.edu.ru/
Интернет-сообщество учителей	http://www.pedsovet.ru
Газета «Химия» и сайт для учителя «Я иду на урок»	http://him.lseptember.ru
Информационный портал	http://www.zavuch.info/
Информационный образовательный портал	http://www.rusedu.ru/
Интернет-школа "Просвещение.ru"	http://www.internet-school.ru
ИнтерГУ.ru Интернет-государство учителей	http://www.intergu.ru/
Мой университет	http://moi-amour.ru
Мультимедийная презентация (создание)	http://eorhelp.ru/node/35069
Образовательный сайт для школьников и студентов.	http://hemi.wallst.ru/

Оборудование учебных кабинетов	http://posobie.ru/pos_rus/baza/baza.htm
Открытый урок	http://www.o-urok.ru
Открытое педагогическое объединение	http://www.internika.org/user-
Пермский городской школьный портал	http://schools.perm.ru/
ПроШколу.ру - все школы России	http://www.proshkolu.ru/
Союз образовательных сайтов	http://allbest.ru/union/
Социальная сеть работников образования	http://nsportal.ru/shkola
Сеть творческих учителей Химоза	http://www.it-n.ru/communities.aspx?cat_no=4605&tmpl=com
Сайт "Школьник"	http://www.shkolnik.ru/
ТРИЗ обучение	http://pr-cy.ru/a/trizland.ru
Учительский портал	http://www.uchportal.ru
Химия для всех, информационно-образовательный сайт для тех, кто изучает химию, кто ее преподает, для всех кто интересуется химией. Мир химии.	http://www.chemistry.narod.ru
Химия и Химики (журнал энтузиастов)	http://chemistry-chemists.com/index.html
Школьная химия (очень интересный сайт)	http://www.schoolchemistry.by.ru
Школа цифрового века	http://digital.1september.ru
Конкурсы для учащихся	
Всероссийский конкурс юношеских исследовательских работ им. В.И. Вернадского	http://vernadsky.info
Всероссийская олимпиада школьников	http://www.rusolymp.ru
Град знаний - платные конкурсы для учащихся	gradznaniy.com
Дистанционные олимпиады для учащихся	http://www.muctr.edu.ru/olimpiada
Конкурс сайтов «Позитивный контент» (для учащихся)	http://positivecontent.ru/
Конкурс сайтов: "Открытый мир"	http://festival.nic-snail.ru/
Конкурс: "Интернешка" для учащихся!	http://interneshka.net
МИНОБР.ОРГ конкурсы для детей	http://minobr.org
Общероссийское Общественное движение «Одаренные дети - будущее России»	http://www.globalkid.ru
Школьные олимпиады по химии	http://www.chem.msu.ru/rus/olimp
Конкурс: IT Прорыв для учителей и учащихся!	http://tvoystart.ru/
Конкурсы для учителей	
Всероссийская Интернет-олимпиада "Учитель 21 века" для учителей	http://dls.vspu.ac.ru/teach

Конкурс педагогического мастерства для учителей	http://www.konkurs-eor.ru
Конкурс: "Учитель года России" для учителей	teacher-of-russia.ru
Конкурс презентаций: Фестиваль педагогических идей "Открытый урок"	festival.1september.ru
Конкурсы учителей	http://pedsovet.su/publ/38
Конкурс: "Мастерская учителя". Конкурс сайтов	http://zavuch.info
Методисты- конкурсы	metodisty.ru
Фестиваль педагогического мастерства: "Дистанционная волна".	http://festival.nic-snail.ru
Мой университет	http://moi-universitet.ru
Конкурс: "Учитель учителю" для учителей	http://enas.ru
Словари, справочники, библиотеки	
Занимательная химия: все о металлах.	http //home.uic.tula.ru/-zanchem
Мегаэнциклопедия по химии КиМ	http://megabook.ru/http://megabook.ru/rubric/%d0%9d%d0%90%d0%a3%d0%9a%d0%90/%d0%a5%d0%b8%d0%bc%d0%b8%d1%8f
«Обмен знаниями», электронные учебники по нескольким разделам химии	http://www.xumuk.ru
Обучающие энциклопедии. Химия	http://school-sector.relarn.ru/nsm/chemistry/START.html
Организация полевых исследований состояния водных объектов с участием детей и подростков	http://www.ecoline.ru/wateroflife/books/monitor/index.htm
«Основы химии» А. В. Мануйлова и В. И. Родионова	http://www.hemi.nsu.ru
Открытая химия Учебное пособие по химии	http://www.college.ru/chemistry/course/design/index.htm
Открытие элементов и происхождение их названий	http://www.chem.msu.su/rus/history/element/
Открытый Колледж: Химия. Электронный учебник по химии	http://www.college.ru/chemistry/
Периодическая таблица Д.И. Менделеева. По каждому химическому элементу можно посмотреть его физические и химические характеристики.	http://ull.chemistry.uakron.edu/periodic_table/-
Популярная библиотека химических элементов. История открытия, физические свойства элементов	http://www.n-t.org/ri/ps
Популярная библиотека химических элементов	http://www.astronet.ru/db/msg/1177210
Программное обеспечение по химии.	http://school.edu.ru/catalog.asp

Периодическая таблица Д.И. Менделеева. По каждому химическому элементу можно посмотреть его физические и химические характеристики.	http://ull.chemistry.uakron.edu/periodic_table
Периодические системы элементов Менделеева.	http://www.jergym.hiedu.cz/~canovm/vyhledav/varianty/rusko2.html
Периодический закон Д.И. Менделеева и строение атома.	http://mendeleev.Jino-net.ru
Рефераты 5 баллов	http://5ballov.qip.ru/referats
Сайт-справочник химических элементов.	http://www.webelements.narod.ru
Успехи химии (журнал)	http://rcr.ioc.ac.ru/ukh.html
Уроки химии Кирилла и Мефодия. 8-9 и 10-11 классы (Скачать бесплатно)	http://buketkrasoty.cc/index.php/topic,9291.0.html
«Химическая помощь».	http://www.himhelp.ru
Химия и химики (журнал)	http://chemistry-chemists.com журнал
Химическая энциклопедия	http://www.xumuk.ru
Электронная библиотека учебных материалов по химии на портале Chemnet	http://www.chem.msu.su/rus/elibrary
Электронная библиотека по химии	http://www.chem.msu.su/rus/elibrary
Электронный учебник по общей и неорганической химии	http://www.anriintern.com/chemistry/intro.shtml
Электронная энциклопедия	http://www.wikiznanie.ru