

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и науки Республики Коми
Управление образования администрации МО ГО «Сыктывкар»

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №16 г.
Сыктывкара с углубленным изучением отдельных
предметов»

РАССМОТРЕНО

на заседании
методического
объединения учителей
географии, биологии и
химии

Руководитель МО

М.Е. Демина

Протокол №1

от «30» августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

заместитель директора
по УР

МАОУ «СОШ №16»

Н.А. Селиванова

от «30» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

директор МАОУ

«СОШ №16»

Т.М. Поповцева

Приказ № 01-11/146 от

«30» августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Химия. Базовый уровень»

для обучающихся 8 – 9 классов

Сыктывкар 2023

1. Пояснительная записка

Рабочая программа по предмету «Химия» составлена на основе:

-Требований Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утверждённого 17 декабря 2010 г. Приказом Министерства образования и науки РФ № 1897 (с изменениями, внесенными Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 декабря 2015 года № 1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 года № 1897»);

- Основной образовательной программы основного общего образования МАОУ «СОШ № 16», составленной на основе Примерной основной образовательной программы основного общего образования, одобренной Федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию (Протокол заседания от 8 апреля 2015 г. № 1/15).

Для реализации рабочей программы используются следующие учебники:

1. Учебники «Химия 8 класс», «Химия 9 класс» О.С.Габриелян - рекомендовано Министерством образования и науки РФ / 10-е издание, переработанное – М.: Дрофа, 2007, 2010 годы.

Программа написана с учетом Программы воспитания МАОУ «СОШ № 16».

Программа приведена в соответствие с Федеральной образовательной программой основного общего образования (Утверждена приказом Минпросвещения России от 18.05.2023 под № 370) в части «Планируемых результатов освоения учебного предмета» и «Содержания учебного предмета» (проведен анализ на соответствие дидактических единиц данной программы Федеральной образовательной программе ООО).

2. Планируемые результаты изучения учебного предмета «Химия».

Содержание программы направлено на освоение учащимися знаний, умений и навыков на базовом уровне, что соответствует Образовательной программе школы.

Цели изучения химии в 8 классе:

- 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.

Задачи:

1. Сформировать знание основных понятий и законов химии;
2. Воспитывать общечеловеческую культуру;
3. Учить наблюдать, применять полученные знания на практике.

Личностными результатами изучения предмета «Химия» являются следующие умения:

- осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки;
- постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение: осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы;
- оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного

образа жизни и сохранения здоровья;

- оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.
- формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды - гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

Метапредметными результатами изучения курса «Химия» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы;
- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки. Школьные:
- Обнаруживает и формулирует учебную проблему под руководством учителя.
- Ставит цель деятельности на основе поставленной проблемы и предлагает несколько способов ее достижения.
- самостоятельно анализирует условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале.
- планирует ресурсы для достижения цели.
- называет трудности, с которыми столкнулся при решении задачи, и предлагает пути их преодоления/ избегания в дальнейшей деятельности.
- Называет трудности, с которыми столкнулся при решении задачи, и предлагает пути их преодоления/ избегания в дальнейшей деятельности.

Выпускник получит возможность научиться:

- самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи.
- самостоятельно строить жизненные планы во временной перспективе.

- при планировании достижения целей самостоятельно и адекватно учитывать условия и средства их достижения.
- выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ.
- адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности.

Познавательные УУД:

- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.
- осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.
- составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.).
- преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).
- уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность. Школьные:
- осуществляет расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета.
- Считывает информацию, представленную с использованием ранее неизвестных знаков (символов) при наличии источника, содержащего их толкование.
- Создает модели и схемы для решения задач.
- Переводит сложную по составу информацию из графического или символического представления в текст и наоборот.
- Устанавливает взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов.
- Участвует в проектно- исследовательской деятельности.
- проводит наблюдение и эксперимент под руководством учителя. осуществляет выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- дает определение понятиям.

устанавливает причинно-следственные связи.
обобщает понятия — осуществляет логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, от понятия с меньшим объёмом к понятию с большим объёмом;

осуществляет сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания) строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей; объясняет явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования;

объясняет явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования;

Знает основы ознакомительного чтения;

Знает основы усваивающего чтения

Умеет структурировать тексты (выделяет главное и второстепенное, главную идею текста, выстраивает последовательность описываемых событий)

ставить проблему, аргументировать её актуальность.

самостоятельно проводить исследование на основе применения методов наблюдения и эксперимента;

Коммуникативные УУД:

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

Школьные:

Соблюдает нормы публичной речи и регламент в монологе и дискуссии.

Пользуется адекватными речевыми клише в монологе (публичном выступлении), диалоге, дискуссии.

формулирует собственное мнение и позицию, аргументирует их.

Координирует свою позицию с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего.

Устанавливает и сравнивает разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор.

Спорит и отстаивает свою позицию не враждебным для оппонентов образом.

осуществляет взаимный контроль и оказывает в сотрудничестве

необходимую взаимопомощь.

Организовывает и планирует учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы;

Умеет работать в группе — устанавливает рабочие отношения, эффективно сотрудничает и способствует продуктивной кооперации; интегрируется в группу сверстников и строит продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.

Учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;

Выпускник получит возможность научиться:

- продуктивно разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов;

- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;

- брать на себя инициативу в организации совместного действия (деловое лидерство);

- владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка;

- следовать морально-этическим и психологическим принципам общения и сотрудничества на основе уважительного отношения к партнёрам, внимания к личности другого, адекватного межличностного восприятия, готовности адекватно реагировать на нужды других, в частности оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнёрам в процессе достижения общей цели совместной деятельности;

Предметными результатами изучения предмета являются следующие умения:

осознание роли веществ:

- определять роль различных веществ в природе и технике;
- объяснять роль веществ в их круговороте.

рассмотрение химических процессов:

- приводить примеры химических процессов в природе;
- находить черты, свидетельствующие об общих признаках химических процессов и их различиях.

использование химических знаний в быту:

- объяснять значение веществ в жизни и хозяйстве человека.

□ объяснять мир с точки зрения химии:

- перечислять отличительные свойства химических веществ;
- различать основные химические процессы;
- определять основные классы неорганических веществ;
- понимать смысл химических терминов.

□ овладение основами методов познания, характерных для естественных наук:

- характеризовать методы химической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании природы;
- проводить химические опыты и эксперименты и объяснять их результаты.

□ умение оценивать поведение человека с точки зрения химической безопасности по отношению к человеку и природе:

- использовать знания химии при соблюдении правил использования бытовых химических препаратов;
- различать опасные и безопасные вещества.

Рабочая программа построена на основе концентрического подхода. Это достигается путем вычленения дидактической единицы – химического элемента - и дальнейшем усложнении и расширении ее: здесь таковыми выступают формы существования (свободные атомы, простые и сложные вещества). В программе учитывается реализация межпредметных связей с курсом физики (7 класс) и биологии (6-7 классы), где дается знакомство со 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.

Преобладающей формой контроля выступают письменный (самостоятельные и контрольные работы) и устный опрос (собеседование), тестирование.

В 9 классе:

Результатам освоения курса химии

При изучении химии в основной школе обеспечивается достижение

личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностные:

в ценностно-ориентационной сфере — чувство гордости за российскую

химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность;

формирование ценности здорового и безопасного образа жизни;

усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;

в трудовой сфере — готовность к осознанному выбору дальнейшей

образовательной траектории;

в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере — умение

управлять своей познавательной деятельностью.

формирование основ экологической культуры, соответствующей

современному уровню экологического мышления, развитие опыта

экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

Метапредметные:

умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и

формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том

числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные

способы решения учебных и познавательных задач;

умение соотносить свои действия с планируемыми результатами,

осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения

результата, определять способы действий в рамках предложенных

условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с

изменяющейся ситуацией;

умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;

владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и

осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать

аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и

критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные

связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное,

дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы,

модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в

группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе

согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с

задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности;

владение устной и письменной речью, монологической контекстной

речью;

формирование и развитие компетентности в области использования

информационно-коммуникационных технологий;

формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Предметные:

1. В познавательной сфере:

давать определения изученных понятий: «химический элемент»,

«атом», «ион», «молекула», «простые и сложные вещества»,

«вещество», «химическая формула», «относительная атомная масса»,

«относительная молекулярная масса», «валентность», «степень

окисления», «кристаллическая решетка», «оксиды», «кислоты»,

«основания», «соли», «амфотерность», «индикатор»,

«периодический

закон», «периодическая таблица», «изотопы», «химическая связь»,

«электроотрицательность», «химическая реакция», «химическое

уравнение», «генетическая связь», «окисление»,

«восстановление»,

«электролитическая диссоциация», «скорость химической реакции»;

описать демонстрационные и самостоятельно проведенные химические эксперименты;

эксперименты;

описывать и различать изученные классы неорганических соединений,

простые и сложные вещества, химические реакции;

классифицировать изученные объекты и явления;

делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных

веществ по аналогии со свойствами изученных;

структурировать изученный материал и химическую информацию,

полученную из других источников;

моделировать строение атомов элементов 1-3 периодов, строение

простых молекул;

2. В ценностно – ориентационной сфере:

анализировать и оценивать последствия для окружающей среды

бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ;

3. В трудовой сфере:

проводить химический эксперимент;

4. В сфере безопасности жизнедеятельности:

оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах,

связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

3. Содержание учебного предмета.

Введение (4 ч)

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

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

Превращения веществ. Отличие химических реакций от физических явлений. Роль химии в жизни человека. Хемофилия и хемофобия. Краткие сведения из истории возникновения и развития химии. Период алхимии. Понятие о философском камне. Химия в XVI в. Развитие химии на Руси. Роль отечественных ученых в становлении химической науки – работы М. В. Ломоносова, А. М. Бутлерова, Д. И. Менделеева.

Химическая символика. Знаки химических элементов и происхождение их названий. Химические формулы. Индексы и коэффициенты. 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.

Демонстрации. 1. Модели (шаростержневые и Стюарта Бриглеба) различных простых и сложных веществ. 2. Коллекция стеклянной химической посуды. 3. Коллекция материалов и изделий на основе алюминия. 4. Взаимодействие мрамора с кислотой и помутнение известковой воды.

Лабораторные опыты. 1. Сравнение свойств твердых кристаллических веществ и растворов. 2. Сравнение скорости испарения воды, одеколona и этилового спирта с фильтровальной бумагой. 3. Опыты со свечой.

Тема 1. Атомы химических элементов (9 ч)

Атомы как форма существования химических элементов. Основные сведения о строении атомов. Доказательства сложности строения атомов. Опыты Резерфорда. Планетарная модель строения атома. Состав атомных ядер: протоны и нейтроны. Относительная атомная масса. Взаимосвязь понятий «протон», «нейтрон», «относительная атомная масса». Изменение числа протонов в ядре атома - образование новых химических элементов. Изменение числа нейтронов в ядре атома - образование изотопов. Современное определение понятия «химический элемент». Изотопы как разновидности атомов одного химического элемента.

Электроны. Строение электронных уровней атомов химических элементов малых периодов периодической системы Д. И. Менделеева. Понятие о завершенном и незавершенном электронном слое (энергетическом уровне). Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева и строение атомов: физический смысл порядкового номера элемента, номера группы, номера периода. Изменение числа электронов на внешнем электронном уровне атома химического элемента - образование положительных и отрицательных ионов. Ионы, образованные атомами металлов и неметаллов. Причины изменения металлических и неметаллических свойств в периодах и группах. Образование бинарных соединений. Понятие об ионной связи. Схемы образования ионной связи. Взаимодействие атомов химических элементов-неметаллов между собой – образование двухатомных молекул простых веществ. Ковалентная неполярная химическая связь. Электронные и структурные формулы. Взаимодействие атомов химических элементов-неметаллов между собой – образование бинарных соединений неметаллов. Электроотрицательность. Понятие о ковалентной полярной связи.

Понятие о валентности как свойстве атомов образовывать ковалентные химические связи. Составление формул бинарных соединений по валентности. Взаимодействие атомов химических элементов-металлов между собой - образование металлических кристаллов. Понятие о металлической связи. Демонстрации. Модели атомов химических элементов. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Лабораторные опыты. 3. Моделирование принципа действия сканирующего микроскопа. 4. Изготовление моделей бинарных соединений. 5. Изготовление модели, иллюстрирующей свойства металлической связи.

Тема 2. Простые вещества (6 ч)

Положение металлов и неметаллов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Важнейшие простые вещества - металлы: железо, алюминий, кальций, магний, натрий, калий. Общие физические свойства металлов. Важнейшие простые вещества неметаллы, образованные атомами кислорода, водорода, азота, серы, фосфора, углерода. Молекулы простых веществ-неметаллов-водорода, кислорода, азота, галогенов. Относительная молекулярная масса.

Способность атомов химических элементов к образованию нескольких простых веществ - аллотропия. Аллотропные модификации кислорода, фосфора и олова. Металлические и неметаллические свойства простых веществ. Относительность деления простых веществ на металлы и неметаллы. Число Авогадро. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Молярный объем газообразных веществ. Кратные единицы количества вещества – миллимоль и киломоль, миллимолярная и киломолярная массы вещества, миллимолярный и киломолярный объемы газообразных веществ. Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро». Расчетные задачи. 1. Вычисление молярной массы веществ по химическим формулам. 2. Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро». Демонстрации. Получение озона. Образцы белого и серого олова, белого и красного фосфора. Некоторые металлы и неметаллы количеством вещества 1 моль. Модель молярного объема газообразных веществ. Лабораторные опыты. 6. Ознакомление с

коллекциями металлов. 7. Ознакомление с коллекциями неметаллов.

Тема 3 . Соединения химических элементов (14часов)

Степень окисления. Сравнение степени окисления и валентности. Определение степени окисления элементов по химической формуле соединения. Составление формул бинарных соединений, общий способ их называния. Бинарные соединения металлов и неметаллов: оксиды, хлориды, сульфиды и др. Составление их формул. Бинарные соединения неметаллов: оксиды, летучие водородные соединения, их состав. Представители оксидов: вода, углекислый газ и негашеная известь. Представители летучих водородных соединений: хлороводород и аммиак. Основания, их состав и названия. Растворимость оснований в воде. Таблица растворимости гидроксидов и солей в воде. Представители щелочей: гидроксиды натрия, калия и кальция. Понятие о качественных реакциях. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в щелочной среде. Кислоты, их состав и названия. Классификация кислот. Представители кислот: серная, соляная и азотная. Понятие о шкале кислотности – шкала-рН. Изменение окраски индикаторов в кислотной среде. Соли как производные кислот и оснований. Их состав и названия. Растворимость солей в воде. Представители солей: хлорид натрия, карбонат и фосфат кальция. Аморфные и кристаллические вещества. Межмолекулярные взаимодействия. Типы кристаллических решеток: ионная, атомная, молекулярная и металлическая. Зависимость свойств веществ от типов кристаллических решеток. Вещества молекулярного и 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 растворяемого вещества и растворителя, необходимых для приготовления определенной массы раствора с известной массовой долей растворенного вещества. Демонстрации. Образцы оксидов, кислот, оснований и солей. Модели кристаллических решеток

хлорида натрия, алмаза, оксида углерода (IV). Кислотно-щелочные индикаторы, изменение окраски в различных средах. Универсальный индикатор и изменение его окраски в различных средах. Лабораторные опыты. Ознакомление с коллекциями оксидов. 9. Ознакомление со свойствами аммиака. 10. Качественные реакции на углекислый газ. 11. Определение рН растворов кислоты, щелочи и воды. 12. Определение рН растворов лимонного и яблочного соков на срезе плодов. 13. Ознакомление с коллекциями солей. 14. Ознакомление с коллекцией веществ с разным типом кристаллической решетки. Изготовление моделей, кристаллических решеток. 15. Ознакомление с образцами горной породы.

Тема 4. Изменения, происходящие с веществами (13ч)

Понятие явлений как изменений, происходящих с веществами. Явления, связанные с изменением кристаллического строения вещества при постоянном его составе, физические явления. Физические явления в химии: дистилляция, кристаллизация, выпаривание и возгонка веществ, центрифугирование. Явления, связанные с изменением состава вещества, - химические реакции. Признаки и условия протекания химических реакций. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях. Реакции горения как частный случай экзотермических реакций, протекающих с выделением света. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Значение индексов и коэффициентов. Составление уравнений химических реакций. Расчеты по химическим уравнениям. Решение задач на нахождение количества вещества, массы или объема продукта реакции по количеству вещества, массе или объему исходного вещества. Расчеты с использованием понятия «доля», когда исходное вещество дано в виде раствора с заданной массовой долей растворенного вещества или содержит определенную долю примесей. Реакции разложения. Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы. Ферменты. Реакции соединения. Каталитические и некаталитические реакции. Обратимые и необратимые реакции. Реакции замещения. Электрохимический ряд напряжений металлов, его использование для прогнозирования возможности протекания реакций между металлами и растворами кислот. Реакции вытеснения одних металлов из растворов их солей другими металлами. Реакции обмена. Реакции нейтрализации. Условия протекания реакций обмена в растворах до конца. Типы химических реакций (по признаку «число и состав исходных

веществ и продуктов реакции») на примере свойств воды. Реакция разложения—электролиз воды. Реакции соединения—взаимодействие воды с оксидами металлов и неметаллов. Понятие «гидроксиды». Реакции замещения - взаимодействие воды с щелочными и щелочноземельными металлами. Реакции обмена (на примере гидролиза сульфида алюминия и карбида кальция). Расчетные задачи. 1. Вычисление по химическим уравнениям массы или количества вещества по известной массе или количеству вещества одного из вступающих в реакцию веществ или продуктов реакции. 2. Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если известна масса исходного вещества, содержащего определенную долю примесей. 3. Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если известна масса раствора и массовая доля растворенного вещества. Демонстрации. Примеры физических явлений. 1. Плавление парафина. 2. Возгонка йода или бензойной кислоты. 3. Растворение окрашенных солей. 4. Диффузия душистых веществ с горящей лампочки накаливания. Примеры химических явлений: а) горение магния; б) взаимодействие соляной кислоты с мрамором или мелом; в) получение гидроксида меди (II); г) растворение полученного гидроксида в кислотах; д) взаимодействие оксида меди (II) с серной кислотой при нагревании; е) разложение перманганата калия; ж) взаимодействие разбавленных кислот с металлами. Разложение пероксида водорода помощью диоксида марганца и каталазы картофеля или моркови. Лабораторные опыты. 16. Прокаливание меди в пламени спиртовки или горелки. 17. Замещение меди в растворе хлорида меди (II) железом.

Тема 5. Практикум

1. Простейшие операции с веществом- 3 (часа)

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

Практическая работа № 2 Признаки химических реакций и их классификация.

Практическая работа № 3 Приготовление раствора сахара с заданной массовой долей

Тема 6. Теория электролитической диссоциации и свойства классов неорганических соединений (18 ч)

Растворение как физико-химический процесс. Понятие о гидратах и кристаллогидратах. Растворимость. Кривые растворимости как модель зависимости растворимости твердых веществ от температуры. Насыщенные, ненасыщенные и пересыщенные растворы. Значение растворов для природы и сельского хозяйства. Понятие об электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Механизм диссоциации электролитов с различным типом химической связи. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты. Понятие об электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Механизм диссоциации электролитов с различным типом химической связи. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты. Основные положения теории электролитической диссоциации. Ионные уравнения реакций. Условия протекания реакции обмена между электролитами до конца в свете ионных представлений. Классификация ионов и их свойства. Кислоты, их классификация. Диссоциация кислот и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Молекулярные и ионные уравнения реакций кислот. Взаимодействие кислот с металлами. Электрохимический ряд напряжений металлов. Взаимодействие кислот с металлами и оксидами металлов. Взаимодействие кислот с основаниями - реакция нейтрализации. Взаимодействие кислот с солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств кислот. Основания, их классификация. Диссоциация оснований и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие оснований с кислотами, кислотными оксидами и солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств оснований. Разложение нерастворимых оснований при нагревании. Соли, их классификация и диссоциация в свете ТЭД, различных типов солей. Свойства солей в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие солей с металлами, условия протекания этих реакций. Взаимодействие солей с кислотами, основаниями и солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств солей. Обобщение сведений об оксидах, их классификации и химических свойствах. Генетические ряды металлов и неметаллов. Генетическая связь между классами неорганических веществ.

Окислительно-восстановительные реакции. Определение степени окисления для элементов, образующих вещества разных классов. Реакции ионного обмена и ОВР. Окислитель и восстановитель, окисление и восстановление. Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса. Свойства простых веществ - металлов и неметаллов, кислот и солей в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах. Демонстрации. Испытание веществ и их растворов на электропроводность. Зависимость электропроводности уксусной кислоты от концентрации. Взаимодействие цинка с серой, соляной кислотой, хлоридом меди (II). Горение магния. Лабораторные опыты. 18. Реакции, характерные для растворов кислот (соляной или серной). 19. Получение и свойства нерастворимого основания, например гидроксида меди (II). 20. Взаимодействиерастворов хлорида натрия и нитрата серебра. 21. Реакции, характерные для растворов щелочей (гидроксидов натрия или калия). 22. Реакции, характерные для растворов солей (например, для хлорида меди (II)). 23. Реакции, характерные для основных оксидов (например, для оксида кальция). 23. Реакции, характерные для кислотных оксидов (например, для углекислого газа).

Тема. Практикум 2.

Свойства растворов электролитов. (1 час) Практическая работа № 4 Решение Экспериментальные задачи по ТЭД»

9 КЛАСС

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 катализы. 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 (14 ч)

Положение металлов в Периодической системе химических элементов Д. И.

Менделеева. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая

химическая связь. Общие физические свойства металлов. Сплавы, их

свойства и значение. Химические свойства металлов как восстановителей, а

также в свете их положения в электрохимическом ряду напряжений

металлов. Коррозия металлов и способы борьбы с ней. Металлы в природе.

Общие способы их получения.

Общая характеристика щелочных металлов. Металлы в природе.

Общие

способы их получения. Строение атомов. Щелочные металлы — простые

вещества. Важнейшие соединения щелочных металлов — оксиды,

гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, сульфаты, нитраты), их свойства и

применение в народном хозяйстве. Калийные удобрения.

Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы.

Строение атомов. Щелочноземельные металлы — простые вещества.

Важнейшие соединения щелочноземельных металлов — оксиды,

гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, нитраты, сульфаты, фосфаты), их

свойства и применение в народном хозяйстве.

Алюминий.

Строение атома, физические и химические свойства простого вещества.

Соединения алюминия — оксид и гидроксид, их амфотерный характер.

Важнейшие соли алюминия. Применение алюминия и его соединений.

Железо.

Строение атома, физические и химические свойства простого вещества.

Генетические ряды Fe^{+2}

и Fe^{+3}

.

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

народного хозяйства.

Демонстрации.

Образцы щелочных и щелочноземельных металлов. Образцы сплавов.

Взаимодействие натрия, лития и кальция с водой.

Взаимодействие натрия и

магния с кислородом. Взаимодействие металлов с неметаллами.

Получение

гидроксидов железа (II) и (III).

Лабораторные опыты.

12. Взаимодействие растворов кислот и солей с металлами. 13.

Ознакомление с рудами железа. 14. Окрашивание пламени солями

щелочных металлов. 15. Взаимодействие кальция с водой.

16. Получение

гидроксида кальция и исследование его свойств.

17. Получение гидроксида алюминия и исследование его свойств. 18.

Взаимодействие железа с соляной кислотой. 19. Получение гидроксидов

железа (II) и (III) и изучение их свойств.

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 (кисотно-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)¹

1. Осуществление цепочки химических превращений. 2.

Получение и

свойства соединений металлов. 3. Решение экспериментальных

задач на

распознавание и получение 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.

№	Тема урока, тип урока	Основные виды учебной деятельности	Предметные результаты (базовый уровень, повышенный уровень)	Познавательные УУД	Коммуникативные УУД	Регулятивные УУД	Личностные УУД
ВВЕДЕНИЕ (4 часа)							
1	Предмет химии. Вещества (Комбинированный урок)	<p>Определения понятий «атом», «молекула», «хим.элемент».»вещество»,» «сложное вещество» «свойства веществ».</p> <p>Описание и сравнение веществ.</p> <p>Классификация веществ.</p> <p>Описание форм существования химических элементов.</p> <p>Использование моделирования.</p> <p>Определения понятий «химический элемент».</p> <p>Объяснение химических Составление плана явлений</p>	<p>Знать определение предмета химии, веществ, основных понятий: «атом», «молекула» «химический элемент», «химический знак, или символ», «вещество», «простое и сложное вещество» «свойства веществ»,</p> <p>Уметь:</p> <p>а) использовать понятия при характеристике</p>	<p>Познавательные : самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель</p>	<p>Коммуникативные: формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, стоят понятные для партнера понятия</p>	<p>Регулятивные: ставят учебные задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что ещё неизвестно</p>	<p>Формируют ответственное отношение к учению</p>
2	Превращения веществ. Роль химии в жизни человека. Краткие сведения по истории развития химии. Основоположники	<p>Определения понятий «химические явления» и «физические явления»</p> <p>Объяснение сущности химических явлений.</p> <p>Составление плана текста</p>	<p>веществ;</p> <p>б) описывать: формы существования химических элементов (свободные атомы, простые вещества, сложные вещества);</p> <p>Знать</p>	<p>Познавательные : самостоятельно выделяют формулируют познавательную цель, используя общие приемы решения задач</p>	<p>Коммуникативные: формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, стоят понятные для партнера понятия</p>	<p>Регулятивные: Принимают и сохраняют учебную задачу, учитывают выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном</p>	<p>Проявляют устойчивый учебно – познавательный интерес к новым способам решения задач</p>

	отечественной химии		определение «химические явления», «физические явления» . предметы изучения естественнонаучных дисциплин Уметь отличать физические и химические явления. Знать:химические символы, их			материале в сотрудничестве с учителем	
3	Знаки химических элементов. Таблица Д.И.Менделеева	Определение понятий «хим.знак», «коэффициент», «Индекс». Описание П.С,Х.Э. Д.И.Менделеева. Описание положения элементов в П.С. Использование знакового моделирования.	Уметь:описывать: форму ПСХЭ и положения хим. элементов; таблице Д. И. Менделеева, Знать определения основных понятии Уметь вычислять относительную молекулярную массу, массовую долю элементов в веществе и давать по	Познавательные : ставят и формулируют цели и проблемы урока; осознанно и произвольно строят в устной и письменной форме	Владение монологической и диалогической формами речи	Принимают и сохраняют учебную задачу, учитывают выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем	Проявляют устойчивый учебно – познавательный интерес к новым способам знаний
4	Химические формулы. Относительная атомная и молекулярная массы. Массовая доля элемента в	Определения понятий « химическая формула», « Относительная атомная и молекулярная массы», «массовая доля элемента». Вычисление относительной	плану описание вещества и выполнять расчеты по формуле.	Ставят и формулируют проблему урока, самостоятельно создают алгоритм деятельности	формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, стоят понятные для партнера понятия	работать по плану, Формирование ответственности отношения к учению используя	Проявляют устойчивый учебно – познавательный интерес к новым знаниями способам решения задач

	соединении.	молекулярной массы вещества и массовой доли элементов в химических элементах.		при решении проблемы		специально подобранные средства. Умение деятельности используя специально подобранные средства	
						оценить степень успеха или неуспеха своей	

Тема 1. Атомы химических элементов (9 часов)

1	Основные сведения о строении атомов. Состав атомных ядер: протоны и нейтроны. Изотопы.	Определения понятий «протон», «нейтрон», «электрон», «массовое число», «изотоп». Описание состава элементов. Получение химической информации из источников.	Знать определения основных понятий .Уметь: использовать при характеристике атомов понятия: «протон», «нейтрон», «электрон», «хим.элемент», «массовое число», «изотоп», Знать определения основных понятий. Уметь использовать при характеристике атомов понятия: «электронный слой», «энергетический уровень»	Выбирают основания и критерии для классификации Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать для себя удобную форму фиксации представления информации	Отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. Различать в устной речи мнение, доказательства, гипотезы.	Формирование понятий о строении атома, химической связи и ее видах Регулятивные: Самостоятельно обнаруживают и формулируют проблему. Регулятивные: Учитывают правило в планировании и контроле способа	Формирование интереса к конкретному химическому элементу Определяют свою личную позицию, адекватную дифференцированную
2	Электроны. Строение электронных оболочек атомов элементов №1-20 в таблице Д.И. Менделеева	Определение понятий «электронный слой», «энергетический уровень 2. Составление схем распределения электронов по электронным слоям в электронной оболочке.					
3	Металлически	Определения понятий	Знать определения	Выбирают	Отстаивать свою	Принимают и	Определяют

	<p>еи неметаллические свойства элементов. Изменение свойств химических элементов по группам и периодам</p>	<p>«Элементы-металлы», «Элементы-неметаллы». Объяснение изменения химических элементов в П.С.в периодах и группах. Составление характеристики химических элементов в П.</p>	<p>основных понятий. Уметь: использовать при характеристике атомов понятия: «элементы-металлы», «элементы-неметаллы»; при характеристике веществ понятия «ионная связь», «ионы»,</p>	<p>основания и критерии для классификации Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать для себя удобную форму фиксации представления информации</p>	<p>точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. Различать в устной речи мнение, доказательства, гипотезы, теории</p>	<p>сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации</p>	<p>внутреннюю позицию обучающихся на уровне положительного отношения к образовательному процессу, понимают необходимость учения</p>
4	<p>Ионная химическая связь</p>	<p>Определения понятий «ионная связь», «ионы». Составление схем образования ионной связи. Использование знакового моделирования. Определения типа химической связи по формуле.</p>	<p>Знать: определения основных понятий. Уметь: использовать при характеристике в-в понятия: «элементы-металлы», «ионы. ИС .</p>	<p>Самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера основных понятий</p>	<p>: Отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. Различать в устной речи мнение, доказательства, гипотезы, теории</p>	<p>Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации</p>	<p>Определяют внутреннюю позицию обучающихся на уровне положительного отношения к образовательному процессу, понимают необходимость учения</p>
5	<p>Ковалентно - неполярная химическая связь</p>	<p>Определения понятий «Ковалентная неполярная связь», Составление схем образования ковалентно- неполярной связи. Использование знакового моделирования. Определения типа химической связи по формуле</p>	<p>Знать определения Э,О, К.П.С.связи, механизм образования ковалентно-полярной связи Уметь определять виды хим.связей, записывать</p>	<p>Самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера основных понятий</p>	<p>Отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. Различать в устной речи мнение, доказательства, гипотезы,</p>	<p>Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее</p>	<p>Определяют свою личную позицию, адекватную дифференцированную самооценку своих успехов в учебе</p>

			схемы образования с К.П,С.		теории	реализации	
6	Электроотрицательность. Ковалентно - полярная химическая связь.	Определения понятий «ковалентная полярная связь», «электроотрицательность», «валентность» Составление схем образования Ковалентная полярной связи связи. Исползования знакового моделирования. Определения типа химической связи по формуле.		Самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера основных понятий	Отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. Различать в устной речи мнение, доказательства, гипотезы, теории	Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации	Определяют свою личную позицию, адекватную дифференцированную самооценку своих успехов в учебе
7	Металлическая химическая связь. Обобщение и систематизация знаний об элементах: металлах и неметаллах, о видах химической связи	Определение понятия «металлическая связь». Составление схем образования металлической связи. Определения типа химической связи по формуле Исползования знакового моделирования. Определения типа химической связи по формуле .Установление причинно-следственных связей..	Знать определения металлической.связи и, механизм образования металлической связи Уметь определять виды хим.связей, записывать схемы образования с МЕ- связи. устанавливать причинно-следственные связи: состав вещества — тип химической связи;	Самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера основных понятий строят речевое высказывание в устной и письменной форме	контролируют действия необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок	Принимают и Сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации	Определяют свою личную позицию, адекватную дифференцированную самооценку своих успехов в учебе
8	Контрольная работа № 1. по теме «Атомы				учитывают разные мнения и стремятся к	Принимают и сохраняют учебную	Выражают адекватное понимание причин

	химических элементов				координации различных позиций в сотрудничестве	задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации	успеха и неуспеха учебной деятельности
9	Обобщение и систематизация знаний по теме «Атомы химических элементов»	Обобщение и систематизация знаний по теме «Атомы химических элементов»	Применяют теоретический материал, изученный на предыдущих уроках на практике	Определяют основную и второстепенную информацию. Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки	Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий, регулируют весь процесс их выполнения и четко выполняют требования познавательной задачи	Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности

Простые вещества (6 часов)

1	Простые вещества – металлы	Определение понятий «металлы», «пластичность, тепло – электропроводимость». Описание положения металлов в П.С. Характеристика общих физических свойств.	Знать основные определения понятий. Уметь: использовать при характеристике веществ понятия: «металлы», «пластичность», «тепло и электропроводность»	Умение работать с учебником, дополнительной литературой и периодической системой	Умение сотрудничать с учителем в поиске и сборе информации, слушать его.	Формирование понятия о металлах, и свойствах	Овладение навыками для практической деятельности.
---	----------------------------	---	---	--	--	--	---

			ть				
2	Простые вещества – неметаллы, их сравнение с металлами. Аллотропия.	Определения понятий «неметаллы», «аллотропия», «аллотропные видоизменения».	Знать основные определения понятий Уметь использовать при характеристике веществ понятия: «неметаллы», «аллотропия», «аллотропные видоизменения»	Умение работать с учебником, дополнительной литературой и периодической системой	Аргументируют свою позицию и координируют ее с позиции партнеров в сотрудничестве	Формирование понятия о неметаллах, аллотропии их свойствах	
3	Количество вещества	Решение задач с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «постоянная Авогадро».	Знать основные определения понятий. Уметь определять по формуле число молей	Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы	Аргументируют свою позицию и координируют ее с позиции партнеров в сотрудничестве	Формирование понятия о количестве вещества	Овладение навыками для практической деятельности
4	Молярный объем газообразных веществ	Определение понятий «молярный объем газов», « нормальные условия»	Знать определения молярной массы. Уметь вычислять по формуле число молей по количеству структурных частиц наоборот.	Выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат	Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных	Формирование понятия о Молярном объеме газообразных веществ, н.у.	Овладение навыками для практической деятельности

					задач		
5	Решение задач с использованием понятий «количество вещества», «постоянная Авогадро», «молярный объем газов». Обобщение и систематизация знаний по теме «Простые вещества»	Решение задач с использованием основных понятий. Представление информации по теме « Простые вещества» в виде таблиц, схем опорного конспекта, с применением средств ИКТ.	Уметь использовать при решении расчетных задач понятия: «количество вещества», «моль», «постоянная Авогадро», «молярная масса», «молярный объем газов», «Н.У»:Знать определения проводить расчеты с использованием понятий: «количество вещества». «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро»	Выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат	Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач	Оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки	
6	Контрольная работа №1 по теме «Простые вещества»			Выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат	учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и	Проявляют ответственность за результаты

						условиями ее реализации	
Тема 3. Соединения химических элементов (14 часов)							
1	Степень окисления. Основы номенклатуры бинарных соединений	Определения понятий «степень окисления», «валентность» сравнение валентности. И степени окисления.	Знать определения C, O.. Уметь определять степенно окисления .по формуле и составлять по Степени окисления ,. Называть вещества	Ставят и формулируют проблему урока, самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблемы	Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач	Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что известно и усвоено , и того, что еще неизвестно	Формирование готовности и способности к обучению и саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию
2	Оксиды	Определение понятия «оксиды», Определение валентности и степени окисления. Составление формул.	Знать определения оксидов. Способы получения. Уметь составлять формулы по валентности и степени окисления	самостоятельно выделяют формулируют познавательную цель, используя общие приемы решения оксидов	: Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач.	Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что известно и усвоено , и того, что еще неизвестно	Формирование готовности и способности к обучению и саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию
3	Основания	Определение понятия «основания», «щелочи», «индикатор». Определение валентности и степени окисления. Составление формул и названия.	Знать состав, определение оснований, Уметь составлять формулы оснований по валентности степени	самостоятельно выделяют формулируют познавательную цель, используя общие приемы	Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения	Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что известно и усвоено , и	Формирование готовности и способности к обучению и саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и
4							

		Использования таблицы растворимости для определения растворимых оснований. Описание свойств оснований.	окисления металлов,, определять основания с помощью индикаторов.,	решения оснований	коммуникативных и познавательных задач	того, что еще неизвестно	познанию
5 6	Кислоты	Определение понятия «кислоты», «кислотная среда, щелочная и нейтральная среда», «шкала pH». Определение валентности и степени окисления. Составление формул и названия. Использования таблицы растворимости для определения растворимости кислот. Описание свойств кислот	Знать состав, определение кислот. Уметь составлять формулы кислот по валентности степени окисления водорода, определять среду основания с помощью индикаторов.	самостоятельно выделяют формулируют познавательную цель, используя общие приемы решения кислот	Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач	Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что известно и усвоено , и того, что еще неизвестно	Формирование готовности и способности к обучению и саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию
7 8	Соли как производные кислот и оснований	Определение понятия «соли», Определение валентности и степени окисления. Составление формул и названия. Использования таблицы растворимости для определения растворимых солей Описание свойств солей	Знать состав, определение солей. Уметь составлять формулы солей по валентности степени окисления , определять среду солей с помощью индикаторов давать название. Сравнить по составу кислот и	самостоятельно выделяют формулируют познавательную цель, используя общие приемы решения солей	Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач	Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что известно и усвоено , и того, что еще неизвестно	Формирование готовности и способности к обучению и саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию

			солей.				
9	Обобщение знаний о классификации и сложных веществ	Классификация сложных неорганических веществ. Сравнение веществ: оксидов, оснований, кислот, солей. Определение валентности и степени окисления.	Повторить и закрепить знания, умения и навыки, полученные при изучении данной темы	Строят речевое высказывание в устной и письменной форме	контролируют действия необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок	Вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок	Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности
10	Аморфные и кристаллические вещества	Определения основных понятий: кристаллическая решетка и типов ее типы: АКР.,МКР,. МеКР и ИКР. Приведение примеров.	Знать определение К.Р.,типы К,.Р. Уметь Определять типы К.Р..потипу хим.связей. описывать свойства.	Выдвижение гипотез, их обоснование, доказательство	Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач	Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения	Формируют интерес к конкретному химическому веществу, поиск дополнительной информации о нем.
11	Чистые вещества и смеси. Массовая и объемная доли компонентов смеси	Определения понятий» смеси», «массовая доля растворенного, выпаривание, фильтрование, кристаллизация, возгонка вещества» Решение задач. На массовую долю растворенного вещества.	Знать определение основных понятий, отличие чистого вещества от смеси. Уметь различать однородные и неоднородные смеси .Соблюдать правила по	Выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процессии результат	Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и	Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения	Формируют умение использовать знания в быту

			ТБ		познавательных расчетных задач		
12	Расчеты, связанные с понятием «доля». Обобщение и систематизация знаний по теме «Соединения химических элементов»	Решение задач с понятием «доля»	определение Растворимости, массовой доли растворенного вещества в растворе. Уметь вычислять массовую долю и массу в растворе. Используя основные понятия. «массовая доля растворенного вещества», «объемная доля газообразного вещества»;	Выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат	Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных расчетных задач	Вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок	Формируют умение использовать знания в быту
13							
14	Контрольная работа № 2. по теме «Соединения химических элементов»			Выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат	учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	Осуществляют итоговый и пошаговый контроль по результату	Проявляют ответственность за результат
Тема 4. Изменения, происходящие с веществами (13 часов)							
1	Физические явления. Разделение смесей.	Определения понятий: дистилляция, кристаллизация, отстаивание. Установление причинно-следственных между физическими	Знать основные понятия. Уметь установить причинно-следственных	Выдвижение гипотез, их обоснование, доказательство	Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии	Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и	Проявляют ответственность за результаты

		свойствами веществ и способом разделения смесей	между физическими свойствами веществ и способом разделения смесей		для решения коммуникативных и познавательных задач	условиями ее решения	
2	Химические явления. Условия и признаки протекания химических реакций	Определение понятий: химическая реакция. Ее виды. Реакции: экзо- и эндотермические, горения. Наблюдения и описания признаков.	Знать определения химических явлений, признаки хим.реакций и условия их возникновения и течения.. Уметь определять признаки хим. Реакций.	Выдвижение гипотез, их обоснование доказательство	Участвуют в Коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач	Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения	Проявляют ответственность за результаты
3	Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения.	Определение понятия «химическое уравнение. Объяснение закона сохранения массы веществ». Составление формул веществ и химических уравнений. Названия на основе закона.	Знать определения закона сохранения массы веществ, хим. уравнения. Уметь составлять уравнения химических реакций на основе закона сохранения массы веществ;	Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы	: Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач	Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что известно и усвоено , и того, что еще неизвестно	Формируют коммуникативный компонент в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной деятельности
4	Расчеты по химическим уравнениям	Выполнение расчетов по химическим уравнениям.	Уметь проводить расчеты по химическим уравнениям на	Выбирают наиболее эффективные способы решения задач,	Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют	Постановка учебной задачи на основе соотнесения	Формируют коммуникативный компонент в общении и сотрудничестве со
5							
6							

			нахождение количества, массы или объема продукта реакции по количеству, массе или объему исходного вещества; с использованием понятия «доля»,	контролируют и оценивают процесс и результат	активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач	того, что известно и усвоено, и того, что еще неизвестно	сверстниками в процессе образовательной деятельности
7	Реакция разложения. Понятие о скорости химической реакции и катализаторов	Определение р.разложения, катализаторы, ферменты. Классификация хим-х реакций по составу исходных веществ. Наблюдение и описание признаков условий и течений реакций. Выводы	Знать определения реакций соединения классификацию хим.реакций по составу веществ. Уметь записывать, осуществлять. «цепочку превращений»	Ставят и формулируют цели и проблемы урока	Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач	Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что известно и усвоено, и того, что еще неизвестно	Формируют коммуникативный компонент в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной деятельности
8	Реакция соединения. Цепочки переходов	Определение р.соединения, обратимые и необратимые реакции, каталитические, катализаторы, ферменты. Классификация хим-х реакций по составу исходных веществ. Наблюдение и описание признаков условий и течений реакций., Выводы	Знать определения реакций соединения классификацию хим.реакций по составу веществ. Уметь записывать, осуществлять. «цепочку превращений»	Ставят и формулируют цели и проблемы урока	Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач	Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что известно и усвоено, и того, что еще неизвестно	Формируют коммуникативный компонент в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной деятельности

9	Реакция замещения. Ряд активности металлов	Определение р.замещения, ряд активности металлов. Классификация хим-х реакций по числу и составу исходных веществ. Наблюдение и описание признаков условий и течений реакций. Выводы.	Знать определения реакций замещения по составу веществ. Уметь использовать электрохимический ряд напряжений (активности) написания химических уравнений реакций.	Ставят и формулируют цели и проблемы урока	Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач	Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что известно и усвоено, и того, что еще неизвестно	Формируют коммуникативный компонент в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной деятельности
10	Реакция обмена. Правило Бертолле	Определения понятий: реакция обмена, реакции нейтрализации. Классификация хим-х реакций по числу и составу исходных веществ. Наблюдение и описание признаков условий и течений реакций.	Знать определение реакции гидролиза.. Уметь записывать уравнения реакций определять тип, условия течения реакции	Ставят и формулируют цели и проблемы урока	Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач	Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что известно и усвоено, и того, что еще неизвестно	Формируют коммуникативный компонент в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной деятельности
11	Типы химических реакций на примере свойств воды. Понятие о гидролизе.	Определение понятия «гидролиз»	Повторить, обобщить, закрепить полученные знания по теме. «Изменения, происходящие с веществами»	Ставят и формулируют цели и проблемы урока. Строят речевое высказывание в устной и письменной форме	Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что известно и усвоено, и того, что еще неизвестно	Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что известно и усвоено, и того, что еще	

						неизвестно	
12	Обобщение и систематизация знаний по теме «Изменения, происходящие с веществами»	Использования знакомого моделирования. Получение информации из различных источников и в том числе с применением средств ИКТ	Повторить, обобщить, закрепить полученные знания по теме. «Изменения, происходящие с веществами»	Выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат	контролируют действия необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок	осуществляют пошаговый и итоговый контроль по результату	Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности
13	Контрольная работа №3. по теме «Изменения, происходящие с веществами»						

Тема 5. Практикум 1. «Простейшие операции с веществом» (3 часа)

1	Практическая работа № 1. Правила ТБ при работе в химическом кабинете. Приемы обращения с лабораторным оборудованием и нагревательными	Работа с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами. Выполнение простейших приемов обращения с лабораторным оборудованием штативом, со спиртовкой.	Знать правила работы в химическом кабинете. Уметь обращаться с лабораторным штативом, спиртовкой, различной химической посудой. обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными	Самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель, используют общие приемы решения работы	Формирование умения работать индивидуально и в парах, сотрудничать с учителем, Договариваются о совместных действиях в различных ситуациях.	Формирование навыков . Работа с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами.. Выполнение простейших приемов обращения с лабораторным оборудованием	Формирование умения интегрировать и использовать знания о лабораторной посуде, приемов работы с нагревательными приборами в повседневной жизни
---	---	--	---	---	--	---	--

	приборами		приборами в соответствии с правилами Т,Б.			м штативом, со спиртовкой	
1а	Наблюдения за изменениями , происходящим и с горящей свечой, их описание (домашний эксперимент)		Знать строение пламени, его свойства. Уметь проводить исследования пламени, нагревать на спиртовке	Самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель, используют общие приемы решения работы.	Формирование умения работать индивидуально и в парах, сотрудничать с учителем,	Формирование навыков. Работа с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами..	
2	Практическая работа № 2. Признаки химических реакций	Работа с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами. Выполнение простейших приемов обращения с лабораторным оборудованием штативом, со спиртовкой.	Знать правила работы в химическом кабинете. Уметь наблюдать за свойствами веществ и явлениями, происходящими с веществами	Проводят сравнение и классификацию по заданным критериям	Договариваются о совместных действиях в различных ситуациях	Выполнение простейших приемов обращения с лабораторным оборудованием штативом, со спиртовкой	Овладение навыками для практической деятельности
3	Практическая работа № 3 Приготовление раствора сахара и определение массовой доли его в растворе	Работа с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами.. Выполнение простейших приемов обращения с лабораторным оборудованием штативом, со спиртовкой. Наблюдения	Знать правила работы в х/кабинете. Уметь готовить растворы с определенной массовой долей растворенного вещества; приготовить раствор и рассчитать	Выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат	Формирование умения работать индивидуально и в парах, сотрудничать с учителем	Формирование навыков как Работа с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами.. Выполнение простейших приемов	Овладение навыками для практической деятельности

			массовую долю растворенного в нем вещества			обращения с лабораторным оборудованием штативом, со спиртовкой	
Тема 6. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов (18 часов)							
1	Растворение как физико-химический процесс. Растворимость. Типы растворов.	Определения понятий: раствор, гидрат, кристаллогидрат, насыщенные, ненасыщенные, пересыщенные растворы, растворимость. Определение растворимости веществ с использованием таблицы растворимости	Знать Определения понятий: раствор, гидрат, кристаллогидрат, насыщенные, ненасыщенные, пересыщенные растворы, растворимость. Уметь Определение растворимости веществ с использованием таблицы растворимости.	Выдвижение гипотез, их обоснование, доказательство	Формирование умения работать индивидуально и в парах, сотрудничать с учителем	Планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации	Овладение навыками для практической деятельности
2	Электролитическая диссоциация	Определения понятий: Э.Д., электролиты, неэлектролиты	Знать основные понятия Э.Д. Уметь : использовать при характеристике превращений веществ понятия: «раствор», «электролитическая диссоциация», «электролиты»,	Ставят и формулируют цели и проблемы урока и условиями ее решения	Формирование умения работать индивидуально и в парах, сотрудничать с учителем	Различают способ и результат действия	Овладение навыками для практической деятельности

			«неэлектролиты», «степень диссоциации», «сильные электролиты», «слабые электролиты»				
3	Основные положения теории электролитической диссоциации.	Определения понятий: степень Э.Д., электролиты и неэлектролиты, катионы и анионы. Составление электролитической диссоциации кислот, оснований и кислот.	Знать определение «кислота», «основание», «соль» в свете ТЭД. Уметь записывать уравнение диссоциации кислот, оснований, солей.	Ставят и формулируют цели и проблемы урока и условиями ее решения	Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач	Различают способ и результат действия	Овладение навыками для практической деятельности
4 5	Ионные уравнения реакций	Определение « ионные уравнения» Составление молекулярных, полных, полных и сокращенных ионных уравнений. Наблюдение и описание реакций между электролитами с помощью с помощью языка химии.	Знать определения реакции ионного, условия при которых РИО идут до конца. Уметь составлять, молекулярные, полные и сокращенные ионные, уравнения реакции, объяснять их сущность в свете ТЭД.. Уметь выполнять лабораторные опыты по проведению реакций ионного обмена.	Владеют общим приемом решения задач	Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач	Различают способ и результат действия	Овладение навыками для практической деятельности

6	Кислоты: Классификация и свойства в свете ТЭД	Составление характеристики общих химических свойств кислот с помощью ТЭД. Составление молекулярных, полных и сокращенных ионных уравнений с участием кислот. Наблюдение и описание реакций между электролитами с помощью языка химии. Проведение опытов, подтверждающих химические свойства кислот с соблюдением правил Т.Б.	Знать определения кислот в свете ТЭД, Классификацию кислот. Уметь записывать уравнения реакций, отражающие химические свойства кислот. Составлять молекулярные, полные, сокращенные ионные уравнения реакций.	Владеют общим приемом решения задач	Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач	Различают способ и результат действия	Овладение навыками для практической деятельности
7							
8	Основания: классификация и свойства в свете ТЭД.	Определение понятия «Основания» Составление характеристики общих химических свойств кислот с помощью ТЭД. Составление молекулярных, полных и сокращенных ионных уравнений с участием. Наблюдение и описание реакций между электролитами с помощью языка химии. Проведение опытов, подтверждающих химические свойства оснований с	Знать определения оснований в свете ТЭД, Классификацию оснований. Уметь записывать уравнения реакций, отражающие химические свойства оснований. Составлять молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций с участием	Владеют общим приемом решения задач	Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач	Различают способ и результат действия	Имеют целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки
9							

		соблюдением правил Т.Б	оснований.				
10 11	Оксиды: Классификация и свойства	<p>Определение понятий: несолеобразующие оксиды, солеобразующие оксиды и кислотные оксиды.</p> <p>Составление характеристики общих химических свойств оксидов с помощью ТЭД.</p> <p>Составление молекулярных, полных, полных и сокращенных ионных уравнений с участием оксидов.</p> <p>Наблюдение и описание реакций между электролитами с помощью языка химии.</p> <p>Проведение опытов, подтверждающих химические свойства оксидов с соблюдением правил ТБ</p>	<p>Знать определения оксидов: несолеобразующие, солеобразующие и кислотные классификацию оснований.</p> <p>Уметь записывать уравнения реакций, отражающие химические свойства оксидов.</p> <p>Составлять молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций с участием оксидов</p>	Владеют общим приемом решения задач	Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач	Различают способ и результат действия	Имеют целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки
12	Соли: классификация и свойства в свете ТЭД	<p>Определение понятий: средние соли, кислые соли, основные соли.</p> <p>Составление характеристики общих химических свойств оксидов с помощью ТЭД.</p> <p>Составление молекулярных, полных, полных и сокращенных ионных уравнений</p>	<p>Знать определения солей в свете ТЭД, классификацию оснований.</p> <p>Уметь записывать уравнения реакций, отражающие химические свойства оснований.</p> <p>Составлять</p>	Владеют общим приемом решения задач	Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач	Различают способ и результат действия	Имеют целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки

		участием . Наблюдение и описание реакций между электролитами с помощью с помощью языка химии. Проведение опытов, подтверждающих химические свойства кислот с соблюдением правил Т.Б	молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций с участием солей.				
13	Генетическая связь между классами неорганических веществ	Определение понятия «генетическая связь». Иллюстрировать : а) пример основных положения ТЭД; б)генетическую взаимосвязь веществами (простое в-во - оксид – гидроксид соль).Составление молекулярных, полных, ионных и сокращенных уравнений реакций с участием электролитов. Составление уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочки») превращений неорганических веществ различных классов. Выполнение прямого индуктивного доказательства	Знать определения понятия «генетический ряд». Уметь : а)иллюстрировать примерами основные положения ТЭД ; б)осуществлять генетическую взаимосвязь между веществами; в)составлять молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций с участием электролитов. Уметь применять полученные знания,	Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы	Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения	Различают способ и результат действия	Имеют целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки

			информацию и умения при характеристике состава и свойств кислот, оснований. солей в свете ТЭД..				
14	Обобщение и систематизация знаний по теме «Растворение . Растворы. Свойства растворов электролитов »	Получение химической информации из различных источников ,в том числе с применением ИКТ	Определение понятий «ОВР», «окислитель», «восстановитель», «окисление» , «.восстановление» классификация хим.реакций по признаку изменение С.О.элементов. Определение окислителя и восстановителя, окисления, восстановления. Использование знакомого моделирования.	Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы	контролируют действия необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок	Различают способ и результат действия	
15	Контрольная работа № 4 Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов »						
16	Классификация	Определение понятий «ОВР», «окислитель»,	Определение понятий «ОВР»,	Самостоятельно выделяют и	Проявляют активность во	Осуществляют	

	химических реакций. Окислительно-восстановительные реакции	«восстановитель», «окисление», «восстановление» классификация хим.реакций по признаку изменение С.О.элементов. Определение окислителя и восстановителя, окисления, восстановления. Использование знакомого моделирования.	«окислитель», «восстановитель», «окисление», «восстановление» классификация хим.реакций по признаку изменение С.О.элементов. Определение окислителя и восстановителя, окисления, восстановления. Использование знакомого моделирования.	формулируют познавательную цель, используют общие приемы решения задач	взаимодействии для решения познавательных и коммуникативных задач(задают вопросы, формулируют свои затруднения, предлагают помощь в сотрудничестве	пошаговый контроль по результату	
17	Свойства изученных классов веществ в свете окислительно-восстановительных реакций	Составление уравнений ОВР, используя метод электронного баланса.. Определение окислителя, восстановителя, окисления и восстановления.	Уметь применять полученные знания и умения при характеристике ОВР. Составлять уравнения ОВР, используя метод электронного баланса. Определять окислитель и восстановитель, окисление и восстановление	Самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель, используют общие приемы решения задач	Проявляют активность во взаимодействии для решения познавательных и коммуникативных задач(задают вопросы, формулируют свои затруднения, предлагают помощь в сотрудничестве	Осуществляют пошаговый контроль по результату	
18	Обобщение и систематизация	Составление уравнений ОВР, используя метод электронного баланса.. Определение Уметь	Уметь применять полученные знания и	Самостоятельно выделяют и формулируют	Проявляют активность во взаимодействии	Осуществляют пошаговый контроль по	

	я знаний по теме «Окислительные реакции»	применять полученные знания и умения при характеристике ОВР. Составлять уравнения ОВР, используя метод электронного баланса. Определять окислитель и восстановитель, окисление и восстановление окислителя, восстановителя, окисления и восстановления. Получение химической информации по теме «ОВР» из различных источников, в том числе с применением ИКТ	умения при характеристике ОВР. Составлять уравнения ОВР, используя метод электронного баланса. Определять окислитель и восстановитель, окисление и восстановление	познавательную цель, используют общие приемы решения задач	для решения познавательных и коммуникативных задач(задают вопросы, формулируют свои затруднения, предлагают помощь в сотрудничестве	результату	
--	--	--	---	--	---	------------	--

Тема 7. Практикум 2. «Свойства растворов электролитов».

1	Решение экспериментальных задач	Обращение с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами с в соответствии с правилами ТБ. Распознавание анионов, катионов Наблюдение свойств веществ и происходящих с ними явлений. Описание технического эксперимента с помощью языка химии. Формирование выводов по результатам проведенного эксперимента	Уметь самостоятельно проводить опыты, Распознавать анионы и катионы. Описывать результаты наблюдений. опытов. Записывать уравнения реакций. Формулировать выводы.	Владеют общим приемом решения задач	Аргументируют свою позицию и координируют ее с позиции партнеров в сотрудничестве	осуществляют пошаговый и итоговый контроль по результату	
---	---------------------------------	---	---	-------------------------------------	---	--	--

9 КЛАСС

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

1	Характеристика химического элемента на основании его положения в Периодической системе Д. И. Менделеева	Характеристика химических элементов 1-3-го периодов по их положению в ПС	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	самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель	формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, стоят понятные для партнера понятия	ставят учебные задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что ещё неизвестно	Формирование интереса к новому предмету. Формируют ответственное отношение к учению
2	Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации и окисления-восстановления	Составление молекулярных полных и сокращенных ионных уравнений реакций	Научатся: называть общие химические свойства кислотных, основных оксидов, кислот, оснований и солей с позиции ТЭД; приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства: оксидов, кислот, оснований, солей; определять вещество – окислитель и	самостоятельно выделяют формулируют познавательную цель, используя общие приемы решения задач	самостоятельно выделяют формулируют познавательную цель, используя общие приемы решения задач	ставят учебную задачу, определяют последовательность промежуточных целей с учетом конкретного результата, составляют план и алгоритм действий	

			<p>вещество – восстановитель в ОВР; Получат возможность научиться: прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, входящих в его состав</p>				
3	Амфотерные оксиды и гидроксиды	<p>Определение понятия «амфотерные соединения». Наблюдение и описание реакций между веществами с помощью естественного языка и языка химии. Проведение опытов, подтверждающих химические свойства амфотерных оксидов и гидрооксидов</p>	<p>Научатся: характеризовать химические свойства амфотерных оксидов и гидроксидов; использовать при характеристике веществ понятие «амфотерность», проводить опыты, подтверждающие химические свойства амфотерных оксидов и гидроксидов;</p>	<p>Ставят и формулируют проблему урока, самостоятельно но создают алгоритм деятельности при решении проблемы</p>	<p>Проявляют активность во взаимодействии для решения познавательных и коммуникативных задач(задают вопросы, формулируют свои затруднения, предлагают помощь в сотрудничестве</p>	<p>Принимают и сохраняют учебную задачу, учитывают выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем</p>	<p>Проявляют доброжелательность, отзывчивость, как понимание чувств других людей и сопереживание им</p>

			Получат возможность научиться: осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека				
4	Периодический закон и Периодическая система Д. И. Менделеева в свете учения о строении атома	Определение видов классификации: естественной и искусственной. Создание моделей с выделением существенных характеристик объекта и представлением их в знаково-символической форме	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	ставят и формулируют цели и проблемы урока; осознанно и произвольно строят в устной и письменной форме	Владение монологической и диалогической формами речи	Планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации	Определяют свою личную позицию, адекватную дифференцированную самооценку своих успехов в учебе

			предвидения свойств конкретных веществ				
5	Химическая организация живой и неживой природы	Характеристика роли химических элементов в живой и неживой природе.	Научатся: характеризовать химический состав живой клетки; состав ядра, мантии земной коры; Получат возможность научиться: объяснять мир с точки зрения химии	анализировать, сравнивать и обобщать изученные понятия. Строить логическое рассуждение, включая установление причинно – следственных связей. Представлять информацию в виде рисунка	Отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами	работать по плану, Формирование ответственного отношения к учению используя специально подобранные средства. Умение оценить степень успеха или неуспеха своей деятельности используя специально подобранные средства.	Формирование ответственного отношения к учению
6	Классификация химических реакций по различным основаниям	Определение понятий реакций: соединения, разложения, обмена, замещения, нейтрализации, экзо-, эндотермические обратимые и необратимые, ОВР, гомо-, гетерогенные, каталитические, тепловой эффект химической реакции. Характеристика химических реакций	Научатся: устанавливать принадлежность химической реакции к определённому типу по одному из классификационных признаков: 1) по числу и составу исходных веществ и	Выбирают основания и критерии для классификации и Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать для себя удобную форму	Отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. Различать в устной речи мнение, доказательства, гипотезы, теории	работать по плану, Формирование ответственного отношения к учению используя специально подобранные средства. Умение оценить степень успеха или неуспеха своей деятельности	Определяют внутреннюю позицию обучающихся на уровне положительного отношения к образовательному процессу, понимают необходимость учения

		<p>по различным признакам. Составление молекулярных полных и сокращенных ионных уравнений реакций. Определение окислителя и восстановителя, окисления и восстановления. Наблюдение и описание реакций между веществами с помощью языка химии.</p>	<p>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); Получат возможность научиться: составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям.</p>	<p>фиксации представляющей информации</p>		<p>используя специально подобранные средства</p>	
--	--	---	--	---	--	--	--

7	Понятие о скорости	Определение понятия	<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 смещение химического равновесия</p>	<p>Выявляют причины и следствия явлений. Строят логические рассуждения, устанавливая причинно – Следственные связи</p>	<p>Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве, формулируют собственное мнение и позицию</p>	<p>Самостоятельно обнаруживают и формулируют проблему.</p>	<p>Проявляют устойчивый учебно – познавательный интерес к новым общим способам решения задач</p>
---	--------------------	---------------------	--	--	---	--	--

8	Катализаторы	<p>Определение понятия «катализатор».</p> <p>Наблюдение и описание реакций между веществами с помощью языка химии.</p> <p>Проведение опытов, подтверждающих зависимость скорости химических реакций от факторов.</p>	<p>Научатся: использовать при характеристике превращений веществ понятия «катализатор», «ингибитор», «антиоксиданты», проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменениями свойств веществ в процессе превращений, соблюдать правила ТБ и ОТ.</p> <p>Получат возможность научиться: грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни</p>	<p>Самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера</p>	<p>Договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе и столкновению интересов</p>	<p>Учитывают правило в планировании и контроле способа решения, осуществляют пошаговый контроль</p>	<p>Усвоение правил индивидуального и безопасного поведения в ЧС, угрожающих жизни и здоровью людей</p>
9	Обобщение и систематизация знаний по теме «Введение»	<p>Общая характеристика химических элементов и химических реакций.</p> <p>ПЗ и ПСХЭ Д.И.Менделеева в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в т.ч. с применением средств ИКТ.</p>	<p>Научатся: использовать при характеристике превращений веществ понятия «катализатор», «ингибитор», «антиоксиданты», проводить</p>	<p>Строят речевое высказывание в устной и письменной форме</p>	<p>контролируют действия необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера</p>	<p>Вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных</p>	<p>Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности</p>

			<p>несложные химические опыты и наблюдения за изменениями свойств веществ в процессе превращений, соблюдать правила ТБ и ОТ. Получат возможность научиться: грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни</p>		<p>сделанных ошибок</p>	<p>ошибок</p>	
10	Контрольная работа №1 по теме «Введение»		<p>Научатся: применять полученные знания и сформированные умения для решения учебных задач</p>	<p>Выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат</p>	<p>учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве</p>	<p>Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации</p>	
Тема 1. Металлы(18 часов.)							
1-2	Положение элементов-металлов в Периодической	<p>Определение понятия «металлы». Составление Характеристики</p>	<p>Научатся: характеризовать металлы по их положению в ПСХЭ</p>	<p>Используют знаково – символические средства</p>	<p>Аргументируют свою позицию и координируют ее с</p>	<p>Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют</p>	<p>Определяют свою личную позицию, адекватную дифференцированную самооценку своих</p>

	<p>системе Д. И. Менделеева и особенности строения их атомов. Физические свойства металлов. Сплавы</p>	<p>химических элементов-металлов по их положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева. Характеристика строения и общих химических свойств металлов.</p>	<p>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.</p>		<p>позиции партнеров в сотрудничестве</p>	<p>свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации</p>	<p>успехов в учебе</p>
3	<p>Химические свойства металлов</p>	<p>Определение понятия «ряд активности металлов». Характеристика химических свойств металлов. Объяснение зависимости свойств металлов от положения в ПСХЭ Д.И.Менделеева. Составление молекулярных</p>	<p>Научатся: характеризовать металлы по их положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева, описывать строение физические свойства металлов, объяснять зависимость свойств металлов от их</p>	<p>Выдвижение гипотез, их обоснование, доказательств о</p>	<p>Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач</p>	<p>Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что известно и усвоено, и того, что еще неизвестно</p>	<p>Формируют умения использовать знания в быту</p>

		<p>уравнений реакций, характеризующих химические свойства металлов и их соединений: электронных уравнений, процессов окисления и восстановления; уравнений ЭД. Наблюдение и описание химического эксперимента. Представление информации в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в т.ч. с применением средств ИКТ</p>	<p>положения ПСХЭ Д.И.Менделеева; Получат возможность научиться: прогнозировать свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе</p>				
4	<p>Металлы в природе. Общие способы их получения</p>	<p>Составление молекулярных уравнений реакций и электронных уравнений и процессов окисления и восстановления, характеризующих способы получения металлов.</p> <p>Подбор дополнительной литературы.</p>	<p>Научатся: составлять уравнения реакций, лежащих в основе получения металлов. Получат возможность научиться: приводить примеры уравнений реакций, лежащих в основе промышленных способов</p>	<p>Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы</p>	<p>Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве</p>	<p>Учитывают правило в планировании и контроле способа действия</p>	<p>Гордость за российскую науку</p>

			получения чугуна и стали.				
5-6	Решение расчетных задач с понятием массовая доля выхода продукта	Определение понятия «массовая доля», практического и теоретического выхода.	Научиться решать расчетные задачи по уравнениям химических реакций, протекающих с участием металлов и их соединений. Получат возможность научиться: решать олимпиадные задачи.	Выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат	Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что известно и усвоено, и того, что еще неизвестно	Оценивают Правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки	Овладение навыками для практической деятельности Умение интегрировать полученные знания в практических условиях
7	Понятие о коррозии металлов	Определение понятий: «коррозия», «химическая и электрохимическая коррозия». Характеристика способов защиты металлов от коррозии.	Научатся: использовать при характеристике металлов и их соединений понятия «коррозия металлов», «химическая коррозия», «электрохимическая коррозия», находить способы защиты металлов от коррозии. Получат возможность	Ставят и формулируют цели и проблемы урока	Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач	Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения	Развитие осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку. Его мнению, способности вести диалог с другими людьми

			научиться : применять знания о коррозии в жизни.				
8	Щелочные металлы: общая характеристика	Определение понятия «щелочные металлы». Составление характеристики щелочных металлов по их положению в ПСХЭ Д.И. Менделеева. Характеристика строения и общих физических и химических свойств щелочных металлов.	Научаться: давать характеристику щелочным металлам по их положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева, исследовать свойства щелочных металлов – как простых веществ. Получат возможность научиться: грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни	Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы	Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	Учитывают правило в планировании и контроле способа решения	Развитие осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку. Его мнению, способности вести диалог с другими людьми
9	Соединения щелочных металлов	Характеристика физических и химических свойств оксидов и гидроксидов щелочных металлов. Составление молекулярных уравнений реакций, характеризующих	Научатся: характеризовать физические и химические свойства оксидов и гидроксидов щелочных металлов, составлять	Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения Ставят и формулируют		Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения	Развитие осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку. Его мнению, способности вести диалог с другими людьми

		химические свойства щелочных металлов и их соединений. Объяснение зависимости свойств щелочных металлов от положения в ПСХЭ Д.И.Менделеева. Вычисление по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием щелочных металлов и их соединений.	химические уравнения, характеризующие свойства щелочных металлов, решать «цепочки» превращений. Получат возможность научиться: составлять «цепочки» превращений	цели и проблемы урока Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач		
10	Щелочноземельные металлы: общая характеристика	Определение понятия «щелочноземельные металлы». Составление характеристики щелочноземельных металлов по их положению в ПСХЭ Д.И. Менделеева. Характеристика строения и общих физических и химических свойств щелочноземельных металлов.				
11	Соединения щелочноземельных металлов	Характеристика физических и химических свойств оксидов и гидроксидов щелочноземельных	Научаться: давать характеристику щелочным металлам по их положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева,	Самостоятельно выделяют и формулируют познавательные	Учитывают разные мнения и стремятся к координации	Учитывают правило в планировании и контроле способа

		<p>металлов. Составление молекулярных уравнений реакций, характеризующих химические свойства щелочноземельных металлов и их соединений. Объяснение зависимости свойств щелочноземельных металлов от положения в ПСХЭ Д.И.Менделеева. Вычисление по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием щелочноземельных металлов и их соединений</p>	<p>характеризовать состав атомов, исследовать свойства щелочных металлов – как простых веществ. Получат возможность научиться: грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни преобразованиям щелочноземельным</p>	<p>ую цель, используют общие приемы решения задач</p>	<p>различных позиций в сотрудничестве</p>	<p>решения</p>	
12	<p>Алюминий – переходный элемент. Физические и химические свойства алюминия. Получение и применение алюминия</p>	<p>Составление характеристики алюминия по его положению в ПСХЭ Д.И. Менделеева. Характеристика строения и общих физических и химических свойств алюминия</p>	<p>Научаться: давать характеристику алюминия по его положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева, характеризовать состав атома, характеризовать физические и химические</p>	<p>Самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель, используют общие приемы решения задач</p>	<p>Допускают возможность различных точек зрения, в том числе не совпадающих с их собственной. И ориентируются на позицию партнера в общении и взаимодействии</p>	<p>Планируют свои действия с поставленной задачей и условиями ее решения, оценивают правильность выполнения действия</p>	<p>Формируют интерес к конкретному химическому элементу</p>

			<p>свойства алюминия, объяснять зависимость свойств алюминия от его положения в ПСХЭ Д.И.Менделеева, объяснять причины химической инертности алюминия</p>				
13	<p>Соединения алюминия — оксид и гидроксид, их амфотерный характер</p>	<p>Характеристика физических и химических свойств оксидов и гидроксидов алюминия. Составление молекулярных уравнений реакций, характеризующих химические свойства алюминия и его соединений. Объяснение зависимости свойств алюминия от положения в ПСХЭ Д.И.Менделеева. Вычисление по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием алюминия и</p>	<p>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</p>				

		его соединений.					
14	Железо – элемент VIII группы побочной подгруппы. Физические и химические свойства железа. Нахождение в природе.	Составление характеристики железа по его положению в ПСХЭ Д.И. Менделеева. Характеристика строения и общих физических и химических свойств железа	Получат возможность научиться: грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни	Самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель, используют общие приемы решения задач			
15-16	Соединения железа +2,+3 их качественное определение. Генетические ряды Fe +2 и Fe +3	Характеристика физических и химических свойств оксидов и гидроксидов железа. Составление молекулярных уравнений реакций, характеризующих химические свойства железа и его соединений. Объяснение зависимости свойств железа от положения в ПСХЭ Д.И.Менделеева. Вычисление по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием железа и его	положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева, характеризовать состав атома, характеризовать физические и химические свойства алюминия, объяснять зависимость свойств алюминия от его положения в ПСХЭ Д.И.Менделеева, объяснять причины химической инертности алюминия. Получат возможность	Самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель, используют общие приемы решения задач			Формируют умение интегрировать полученные знания в практическую жизнь

		соединений.	научиться: грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни				
17	Обобщение знаний по теме «Металлы»	Вычисление по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием металлов и их соединений	Получат возможность научиться: грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни		Допускают возможность различных точек зрения, в том числе не совпадающих с их собственной. И ориентируются на позицию партнера в общении и взаимодействии	Планируют свои действия с поставленной задачей и условиями ее решения, оценивают правильность выполнения действия	Формируют интерес к конкретному химическому элементу
18	Контрольная работа №2 по теме «Металлы»						Проявляют ответственность за результаты
Тема 2. Практикум 1. «Свойства металлов и их соединений» (2 часа)							
1	Практическая работа №1 Осуществление цепочки химических превращений	Работа с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с Правилами ТБ. Наблюдение свойств металлов и их соединений и явлений, происходящих с ними. Описание химического эксперимента с	Научатся: обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности, описывать химический эксперимент с помощью языка химии,	Владеют общим приемом решения задач	Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	Осуществляют пошаговый контроль по результату	Развитие коммуникативного компонента в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителями

		помощью русского языка и языка химии. Формирование выводов по результатам проведенного эксперимента	делать выводы по результатам эксперимента. Получат возможность научиться:				
2	Практическая работа №2 Решение экспериментальных задач на распознавание и получение соединений металлов	Работа с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с Правилами ТБ. Наблюдение свойств металлов и их соединений и явлений, происходящих с ними. Описание химического эксперимента с помощью русского языка и языка химии. Формирование выводов по результатам проведенного эксперимента.	осознавать необходимость соблюдения правил ТБ и ОТ для сохранения здоровья окружающих. Получат возможность научиться: осознавать необходимость соблюдения правил ТБ и ОТ для сохранения своего здоровья и окружающих.	Проводят сравнение и классификацию по заданным критериям	Договариваются о совместных действиях в различных ситуациях.	Осуществляют пошаговый контроль по результату	Овладение навыками для практической деятельности

Тема 3. Неметаллы (25ч.)

1	Общая характеристика неметаллов	Определение понятий «неметаллы», «галогены», «аллотропные видоизменения». Характеристика химических	Научатся: давать определения понятиям «электроотрицательность» «аллотропия»	Ставят и формулируют цели и проблемы урока	Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных	Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения	Формирование готовности и способности к обучению и саморазвитию и самообразованию на основе
---	---------------------------------	---	---	--	--	---	---

		<p>элементов- неметаллов: строение, физические свойства неметаллов.</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». Получат возможность научиться: прогнозировать свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе</p>		<p>задач</p>		<p>мотивации к обучению и Познанию</p>
--	--	---	---	--	--------------	--	--

2	Общие химические свойства неметаллов. Неметаллы в природе и способы их получения	Характеристика химических элементов-неметаллов: строение, физические свойства. Составление названий соединений неметаллов по их формуле и их формул по названию. Составление молекулярных уравнений, характеризующих химические свойства неметаллов. Установление причинно-следственных связей между строением атома химической связью, типом кристаллической решетки неметаллов и их соединений, их химическими свойствами.	Научатся: характеризовать строение неметаллов, общие химические свойства неметаллов, описывать общие химические свойства неметаллов с помощью языка химии, составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства неметаллов их соединений Получат возможность научиться: прогнозировать свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе	Выдвижение гипотез, их обоснование, доказательств	Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач	Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что известно и усвоено, и того, что еще неизвестно	Развивают осознанное отношение к своим собственным поступкам
3	Водород	Характеристика водорода: строение, физические и химические свойства,	Научатся: характеризовать водород по его положению в ПСХЭ	Владеют общим приемом решения	Договариваются о совместной деятельности под руководством	Различают способ и результат действия	Формируют коммуникативный компонент в общении и

		<p>получение и применение. Выполнение расчетов по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием водорода и его соединений.</p>	<p>Д.И.Менделеева, характеризовать строение атома водорода, Воды 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>	задач	учителя		сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной деятельности
4	Вода	<p>Характеристика воды: состав, физические и химические свойства, нахождение в природе и применение. Составление МУР, характеризующих химические свойства воды, МЭБ. Выполнение расчетов по химическим формулам и</p>	<p>Получат возможность научиться: объяснять двойственное положение водорода в ПСХЭ Д.И.Менделеева, грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни</p>	Ставят и формулируют цели и проблемы урока и условиями ее решения	Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения	Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения	Имеют целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки

		уравнениям реакций, протекающих с участием воды.					
5	Галогены: общая характеристика	Характеристика галогенов: состав, физические и химические свойства, нахождение в природе и применение. Составление МУР, характеризующих химические свойства галогенов, МЭБ. Выполнение расчетов по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием галогенов.	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	Ставят и формулируют цели и проблемы урока	Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач	Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения	Проявляют экологическое сознание
6	Соединение галогенов	Характеристика соединений галогенов: состав, физические и	Получат возможность научиться: осознавать	Используют поиск необходимой информации	Учитывают разные мнения и стремятся	Учитывают правило в планировании и	Воспитание ответственного отношения к природе

		<p>химические свойства, нахождение в природе и применение. Составление МУР, характеризующих химические свойства соединений галогенов, МЭБ. Выполнение расчетов по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием соединений галогенов. Наблюдение и описание химического эксперимента по распознаванию хлорид-, бромид-, иодид- ионов.</p>	<p>необходимость соблюдения правил экологической безопасности при обращении с галогенами Научатся: устанавливать связь между свойствами соединений и их применением, изучать свойства соединений галогенов в ходе выполнения лабораторных опытов, Получат возможность научиться: использовать приобретенные компетенции при выполнении проектных работ по изучению свойств и способов получения и распознавания соединений галогенов</p>	<p>для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы</p>	<p>к координации различных позиций в сотрудничестве</p>	<p>контроле способа решения</p>	
7	Кислород	<p>Характеристика кислорода: строение, физические и</p>	<p>Научатся: : характеризовать</p>	<p>Владеют общим приемом</p>	<p>Договариваются о совместной</p>	<p>Различают способ и результат</p>	<p>Стремление к здоровому образу жизни</p>

		химические свойства, получение и применение. Выполнение расчетов по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием кислорода и его соединений.	строение молекулы кислорода, составлять химические 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	решения задач	деятельности под руководством учителя	действия	
8	Сера, ее физические и химические свойства	Характеристика серы: строение, физические и химические свойства, получение и применение. Выполнение расчетов по химическим	Научатся:, характеризовать строение молекулы серы объяснять зависимость свойств серы от ее	Владеют общим приемом решения задач	Договариваются о совместной деятельности, приходя к общему решению	Различают способ и результат действия	

		<p>формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием серы и его соединений.</p>	<p>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>				
9	Соединения серы	<p>Характеристика соединений серы: состав, физические и химические свойства, нахождение в природе и применение. Составление МУР, характеризующих химические свойства соединений серы, МЭБ. Выполнение расчетов по химическим формулам и уравнениям реакций,</p>	<p>Научатся: описывать свойства соединений серы, составлять уравнения реакций, соответствующих «цепочке» превращений Получат возможность научиться: прогнозировать химические</p>	<p>Владеют общим приемом решения задач</p> <p>Используют поиск необходимой информации</p>	<p>Договариваются о совместной деятельности, приходя к общему решению</p> <p>Контролируют действие партнера</p>	<p>Различают способ и результат действия</p> <p>Учитывают правило в планировании и контроле способа решения</p>	<p>Формируют основы экологического мышления</p>

		протекающих с участием соединений серы.	свойства веществ на основе их свойств и строения	для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы			
10	Серная кислота как электролит и ее соли	Характеристика серной кислоты: состав, физические и химические свойства, нахождение в природе и применение. Составление МУР, характеризующих химические свойства серной кислоты, МЭБ. Выполнение расчетов по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием 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				
11	Серная кислота как окислитель. Получение и применение серной кислоты	Составление МУР, характеризующих химические свойства серной кислоты, МЭБ. Выполнение расчетов по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием серной кислоты	Научатся: составлять уравнения ОВР с участием серной кислоты, описывать области применения серной кислоты Получат возможность научиться: приводить примеры уравнений реакций,	Владеют общим приемом решения задач			

			лежащих в основе производства серной кислоты				
12	Азот и его свойства	<p>Характеристика азота: строение, физические и химические свойства, получение и применение.</p> <p>Выполнение расчетов по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием азота и его соединений.</p>	<p>Научатся: описывать свойства соединений азота, составлять уравнения реакций, соответствующих «цепочке» превращений</p> <p>Получат возможность научиться: прогнозировать химические свойства веществ на основе их свойств и</p>				
13	Аммиак и его соединения. Соли аммония	<p>Характеристика аммиака: строение, физические и химические свойства, получение и применение.</p> <p>Выполнение расчетов по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием аммиака.</p>					
14	Оксиды азота	Характеристика оксидов азота: состав и					

		<p>физические свойства Составление МУР, характеризующих химические свойства оксидов азота, МЭБ. Выполнение расчетов по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием оксидов азота.</p>					
15	<p>Азотная кислота как электролит, её применение</p>	<p>Характеристика азотной кислоты: состав, физические и химические свойства, нахождение в природе и применение. Составление МУР, характеризующих химические свойства азотной кислоты, МЭБ. Выполнение расчетов по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием азотной кислоты.</p>			<p>Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач</p>	<p>Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения</p>	<p>Формируют интерес к конкретному химическому веществу</p>
16	<p>Азотная кислота как окислитель, её получение</p>	<p>Составление МУР, характеризующих химические свойства азотной кислоты, МЭБ. Выполнение расчетов по химическим формулам и</p>	<p>Научатся :составлять уравнения ОВР с участием азотной кислоты, применять соли азотной кислоты в</p>	<p>Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных</p>	<p>Контролируют действие партнера</p>	<p>Учитывают правило в планировании и контроле способа решения.</p>	<p>Испытывают чувство гордости за русскую науку</p>

		уравнениям реакций, протекающих с участием азотной кислоты. Характеристика получения азотной кислоты. Выполнение расчетов по химическим формулам и уравнениям реакций с участием азотной кислоты.	практической деятельности, проводить качественную - ион Получат возможность научиться: характеризовать особые свойства концентрированной азотной кислоты	заданий с использованием учебной литературы			
17	Фосфор. Соединения фосфора. Понятие о фосфорных удобрениях	Характеристика фосфора: строение, физические и химические свойства, получение и применение. Выполнение расчетов по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием фосфат-ионов. Составление МУР, характеризующих химические свойства фосфора и его соединений, МЭБ.	характеризовать строение атома фосфора, объяснять зависимость свойств фосфора от его положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева,	Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы	Контролируют действие партнера	Учитывают правило в планировании и контроле способа решения.	Формируют интерес к конкретным химическим веществам
18	Углерод	Характеристика углерода: строение, физические и химические свойства, получение и			Договариваются о совместной деятельности, приходят к общему	Различают способ и результат действия	

		<p>применение. Выполнение расчетов по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием углерода. Составление МУР, характеризующих химические свойства углерода и его соединений, МЭБ</p>			решению		
19	Оксиды углерода	<p>Характеристика оксидов углерода: строение, физические и химические свойства, получение и применение. Выполнение расчетов по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием оксидов углерода. Составление МУР, характеризующих химические свойства оксидов углерода, МЭБ.</p>		Владеют общим приемом решения задач	Контролируют действия партнера	Планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации	
20	Угольная кислота и её соли. Жесткость воды и способы её устранения	<p>Определение понятий «временная, постоянная и общая жесткость воды». Характеристика</p>	<p>Научатся: описывать свойства оксидов углерода, составлять</p>		Адекватно используют речевые средства для эффективного решения	Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями	Формируют интерес к конкретному химическому элементу, поиск дополнительной информации о нем.

		<p>угольной кислоты и ее солей: строение, физические и химические свойства, получение и применение. Выполнение расчетов по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием угольной кислоты и ее солей. Составление МУР, характеризующих химические свойства угольной кислоты и ее солей, МЭБ.</p>	<p>уравнения реакций, соответствующих «цепочке» превращений . проводить качественную реакцию по распознаванию углекислого газа Получат возможность научиться: прогнозировать химические свойства веществ на основе их свойств строения</p>		<p>коммуникативных задач</p>	<p>ее решения</p>	
21	Кремний	<p>Характеристика кремния: строение, физические и химические свойства, получение и применение. Выполнение расчетов по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием кремния Составление МУР, характеризующих химические свойства кремния, МЭБ.</p>	<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>Владеют общим приемом решения задач</p>	<p>Договариваются о совместной деятельности под руководством учителя</p>	<p>Различают способ и результат действия</p>	<p>Формируют интерес к конкретному химическому элементу, поиск дополнительной информации о нем</p>
22	Соединения кремния	<p>Характеристика соединений кремния:</p>	<p>Получат возможность</p>	<p>Используют поиск</p>		<p>Учитывают правило</p>	

		<p>строение, физические и химические свойства, получение и применение.</p> <p>Выполнение расчетов по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием соединений кремния.</p> <p>Составление МУР, характеризующих химические свойства соединений кремния, МЭБ.</p>	<p>научиться: грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни</p> <p>Научатся: практическому применению соединений кремния</p>	<p>необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной</p>		<p>в планировании и контроле способа решения</p>	
Тема 4. Практикум 2.«Свойства соединений неметаллов»							
1	<p>Практическая работа № 3.</p> <p>Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа галогенов»</p>	<p>Экспериментальные исследования свойств неметаллов и их соединений, решение экспериментальных задач. Работа с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами с Правилами ТБ.</p> <p>Наблюдение за свойствами галогенов, их соединений и явлениями, происходящими с ними.</p> <p>Описание химического эксперимента с</p>					

		<p>помощью русского языка и языка химии. Формирование выводов по результатам проведенного эксперимента. Организация учебного взаимодействия в группе.</p>					
2	<p>Практическая работа № 5. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода»</p>	<p>Экспериментальные исследования свойств кислорода и его соединений, решение экспериментальных задач. Работа с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами с Правилами ТБ. Наблюдение за свойствами кислорода, его соединений и явлениями, происходящими с ними. Описание химического эксперимента с помощью русского языка и языка химии. Формирование выводов по результатам проведенного</p>					

		эксперимента. Организация учебного взаимодействия в группе					
3	Практическая работа №6 Получение, соби́рание и распознавание газов.	Работа с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами с Правилами ТБ. Наблюдение за свойствами					

Тема 5. Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к итоговой аттестации (ГИА) (10ч)

1	Периодический закон и Периодическая система Д. И. Менделеева в свете теории строения атома	Представление информации по теме ПЗ и ПСХЭ Д.И.Менделеева в свете теории строения атома в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в т.ч. с применением средств ИКТ Выполнение тестовых заданий.	Научатся: обобщать информацию по теме в виде схем, выполнять тестовые задания	ставят и формулируют цели и проблемы урока; осознанно и произвольно строят в устной и письменной	Владение монологической и диалогической формами речи	Планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации	Проявляют ответственность за результат
2	Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах в свете представлений о строении атомов элементов. Значение Периодического Закона		Научатся: обобщать информацию по теме в виде схем, выполнять тестовую работу,	Строят речевое высказывание в устной и письменной форме Познавательны е: Строят	Договариваются о совместной деятельности под руководством учителя	Различают способ и результат действия	

				речевое высказывание в устной и письменной форме Познавательны е: Владеют общим приемом решения задач			
3	Виды химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ	Представление информации по теме «Виды химических связей и типы кристаллических решеток» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в т.ч. с применением средств ИКТ. Выполнение тестовых заданий	Научатся: обобщать информацию по теме в виде таблицы, выполнять тестовую работу	Владеют общим приемом решения задач	Контролируют действия партнера	Различают способ и результат действия	
4	Классификация химических реакций по различным признакам.	Представление информации по теме «Классификация химических реакций по различным признакам. Скорость химических реакций» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в т.ч. с применением средств ИКТ.	Научатся: обобщать информацию по теме в виде схем, выполнять тестовые задания	Владеют общим приемом решения задач	Договариваются о совместной деятельности под руководством учителя	Различают способ и результат действия	

		Выполнение тестовых заданий					
5	Скорость химических реакций		Научатся: обобщать информацию по теме в виде схем, выполнять тестовую работу	Владеют общим приемом решения задач	Контролируют действия партнера	Различают способ и результат действия	Имеют целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки
6	Классификация неорганических веществ	Представление информации по теме «Классификация неорганических веществ» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в т.ч. с применением средств ИКТ. Выполнение тестовых заданий	Научатся: обобщать информацию по теме в виде схем, выполнять тестовую работу	Владеют общим приемом решения задач	Контролируют действия партнер	Различают способ и результат действия	Проявляют доброжелательность, отзывчивость, как понимание чувств других людей и сопереживание им
7	Свойства неорганических веществ						
8	Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла	Представление информации по теме «Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в т.ч. с применением средств ИКТ. Выполнение тестовых заданий.	Научатся: обобщать информацию по теме в виде схем, выполнять тестовую работу	Владеют общим приемом решения задач		Различают способ и результат действия	Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности
9	Тренинг-тестирование по вариантам ГИА						

	прошлых лет и демоверсии						
10	Контрольная работа №4 Решение ГИА						

Выпускник научится:

Планируемые результаты обучения:

- 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