

Министерство просвещения РФ
Муниципальное общеобразовательное учреждение
Скудинская основная общеобразовательная школа
Андреапольского муниципального округа
Тверской области

Рассмотрено и принято
на заседании методического
объединения
протокол № 1
от «25 » августа 2020 г.

Утверждаю:
директор МОУ Скудинской ООШ:
Терентьева Т.И.
приказ № 39/13 от «01» сентября 2020 г.



Рабочая программа
по химии
8-9 классы

Разработана
Терентьевой Т.И.
учителем химии
первой квалификационной категории

2022 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа по химии для основной школы составлена на основе:

- Требований Федерального государственного образовательного стандарта общего образования второго поколения (Приказ Минобрнауки от 17.12.2010г. №1897);
- Примерной программы по учебным предметам «Химия 8-9 классы» (стандарты второго поколения) М., Просвещение, 2010;
- СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях»: постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29 декабря 2010 г. № 189, г. Москва; зарегистрировано в Минюсте РФ 3 марта 2011 г.
- Авторской учебной программы О.С.Габриелян «Программа основного общего образования. Химия. 8-9 классы». М.: Дрофа,2019; (ФГОС);

Данная рабочая программа ориентирована на использование учебников по химии и учебно-методических пособий УМК, созданных коллективом авторов под руководством О.С. Габриеляна.

Целями изучения химии в основной школе являются:

1. формирование у обучающихся умения видеть и понимать ценность образования, значимость химического знания для каждого человека независимо от его профессиональной деятельности; умения различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей, формулировать и обосновывать собственную позицию;
2. формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли химии в создании современной естественно-научной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности – природной, социальной, культурной, технической среды, используя для этого химические знания;
3. приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания; ключевых навыков (ключевых компетентностей), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности: решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, сотрудничества, безопасного обращения с веществами в повседневной жизни.

Общая	характеристика	учебного	предмета	химии.
Особенности содержания обучения химии в основной школе обусловлены спецификой химии как науки и поставленными задачами. Основными проблемами химии являются изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, получение веществ с заданными свойствами, исследование закономерностей химических реакций и путей управления ими в целях получения веществ, материалов, энергии. Поэтому в примерной программе по химии нашли отражение основные содержательные линии:				

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

Место учебного предмета «Химия» в учебном плане

Особенности содержания курса «Химия» являются главной причиной того, что в базисном учебном (образовательном) плане этот предмет появляется последним в ряду естественно-научных дисциплин, поскольку для его освоения школьники должны обладать не только определенным запасом предварительных естественно-научных знаний, но и достаточно хорошо развитым абстрактным мышлением.

Для реализации рабочей программы в учебном плане выделено 4 ч (всего на период обучения) по 2 часа в неделю с 8 по 9 класс, всего в год 136 ч. Учебный год в 8- 9 классе рассчитан на 34 недели

Химия. 8 класс. 68ч, 2ч в неделю

Химия. 9 класс. 68 ч, 2ч в неделю

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Химия»

Деятельность образовательного учреждения общего образования в обучении химии должна быть направлена на достижение обучающимися следующих **личностных результатов:**

- 1) в ценностно-ориентационной сфере — чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность;
- 2) в трудовой сфере — готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
- 3) в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере — умение управлять своей познавательной деятельностью.

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.

Выбирать поступки, нацеленные на сохранение и бережное отношение к природе, особенно живой, избегая противоположных поступков, постепенно учась и осваивая стратегию рационального природопользования.

Средством развития личностных результатов служат учебный материал и продуктивные задания учебника, нацеленные на 6-ю линию развития – умение оценивать поведение человека с точки зрения химической безопасности по отношению к человеку и природе.

Метапредметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по химии являются:

- 1) использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- 2) использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;
- 3) умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- 4) умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;
- 5) использование различных источников для получения химической информации.

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

Регулятивные УУД:

Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта.

Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.

Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).

Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности.

Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.

Самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.

Средством формирования регулятивных УУД служат технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

Познавательные УУД:

Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.

Осуществлять 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.

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.).

Вычитывать все уровни текстовой информации.

Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.

Уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.

Коммуникативные УУД:

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

Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.

Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

Средством формирования коммуникативных УУД служат технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и работа в малых группах, также использование на уроках элементов технологии продуктивного чтения

Предметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по химии являются:

1. В познавательной сфере:

- давать определения изученных понятий: вещество (химический элемент, атом, ион, молекула, кристаллическая решетка, вещество, простые и сложные вещества, химическая формула, относительная атомная масса, относительная молекулярная масса, валентность, оксиды, кислоты, основания, соли, амфотерность, индикатор, периодический закон, периодическая система, периодическая таблица, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, степень окисления, электролит); химическая реакция (химическое уравнение, генетическая связь, окисление, восстановление, электролитическая диссоциация, скорость химической реакции);
- описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный (русский, родной) язык и язык химии;
- описывать и различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции;
- классифицировать изученные объекты и явления;
- наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты, химические реакции, протекающие в природе и в быту;
- 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 первого — третьего периодов (в рамках изученных положений теории Э. Резерфорда), строение простейших молекул.

2. В ценностно-ориентационной сфере:

· анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ;

· разъяснять на примерах (приводить примеры подтверждающие) материальное единство и взаимосвязь компонентов живой и неживой природы и человека, как важную часть этого единства;

· строить свое поведение в соответствии с принципами бережного отношения к природе.

3. В трудовой сфере:

· планировать и проводить химический эксперимент;

· использовать вещества в соответствии с их назначением и свойствами, описанными в инструкциях по применению.

4. В сфере безопасности жизнедеятельности:

· оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

Содержание рабочей программы по химии в 8 классе (2ч в неделю, всего 68 ч.)

Тема 1. Введение (6 ч)

Методы познания в химии: наблюдение, эксперимент, измерение. Источники химической информации: химическая литература, Интернет.

Химия наука о веществах, их свойствах и превращениях. 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.

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: Образцы простых и сложных веществ.

Лабораторные опыты: Знакомство с образцами простых и сложных веществ.

Практические занятия: 1. Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Приемы обращения с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами

Тема 2. Атомы химических элементов (10 ч)

Атомы как форма существования химических элементов. Основные сведения о строении атомов, Доказательства сложности строения атомов. Опыты Резерфорда. Планетарная модель строения атома. Состав атомных ядер: протоны и нейтроны. Относительная атомная масса. Взаимосвязь понятий «протон», «нейтрон», «относительная атомная масса».

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

Современное определение понятия «химический элемент». Изотопы как разновидности атомов одного химического элемента. Электроны. Строение электронных оболочек атомов химических элементов № 1-20 периодической системы Д. И. Менделеева. Понятие о завершённом и незавершённом электронном слое (энергетическом уровне).

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

Изменение числа электронов на внешнем электронном уровне атома химического элемента образование положительных и отрицательных ионов. Ионы, образованные атомами металлов и неметаллов. Причины изменения металлических и неметаллических свойств в периодах и группах. Образование бинарных соединений. Понятие об ионной связи. Схемы образования ионной связи.

Взаимодействие атомов химических элементов-неметаллов между собой - образование двухатомных молекул простых веществ. Ковалентная неполярная химическая связь. Электронные и структурные формулы.

Взаимодействие атомов химических элементов неметаллов между собой — образование бинарных соединений неметаллов. Электроотрицательность. Понятие о ковалентной полярной связи.

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

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

Тема 3. Простые вещества (7 ч)

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

Важнейшие простые вещества — неметаллы, образованные атомами кислорода, водорода, азота, серы, фосфора, углерода. Способность атомов химических элементов к образованию нескольких простых веществ аллотропия. Аллотропные модификации кислорода, фосфора и олова.

Металлические и неметаллические свойства простых веществ. Относительность деления простых веществ на металлы и неметаллы.

Постоянная Авогадро. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Молярный объем газообразных веществ. Кратные единицы количества вещества миллимоль и кило моль, миллимолярная и киломолярная массы вещества, миллимолярный и киломолярный объемы газообразных веществ.

Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро».

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

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

Тема 4. Соединения химических элементов (14 ч)

Степень окисления. Определение степени окисления элементов по химической формуле соединения. Составление формул бинарных соединений, общий способ их названия. Бинарные соединения: оксиды, хлориды, сульфиды и др. Составление их формул. Представители оксидов: вода, углекислый газ и негашеная известь. Представители летучих водородных соединений: хлороводород и аммиак. Основания, их состав и названия. Растворимость оснований в воде. Таблица растворимости гидроксидов и солей в воде. Представители щелочей: гидроксиды натрия, калия и кальция. Понятие о качественных реакциях. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в щелочной среде. Кислоты, их состав и названия. Классификация кислот. Представители кислот: серная, соляная и азотная. Изменение окраски индикаторов в кислотной среде. Соли как производные кислот и оснований. Их состав и названия. Растворимость солей в воде. Представители солей: хлорид натрия, карбонат и фосфат кальция.

Аморфные и кристаллические вещества. Межмолекулярные взаимодействия. Типы кристаллических решеток: ионная, атомная, молекулярная и металлическая. Зависимость свойств веществ от типов кристаллических решеток. Вещества молекулярного и немoleкулярного 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 доля 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). Способы разделения смесей. Дистилляция воды.

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

Практические занятия 2. Приготовление раствора сахара и определение массовой доли его в растворе.

Тема 5. Изменения, происходящие с веществами (14 ч)

Понятие явлений как изменений, происходящих с веществами. Явления, связанные с изменением кристаллического строения вещества при постоянном его составе, физические явления. Физические явления в химии: дистилляция, кристаллизация, выпаривание и возгонка веществ, центрифугирование. Явления, связанные с изменением состава вещества, химические реакции. Признаки и условия протекания химических реакций. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях. Реакции горения как частный случай экзотермических реакций,

протекающих с выделением света. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Значение индексов и коэффициентов. Составление уравнений химических реакций.

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

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

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

Реакции обмена. Реакции нейтрализации. Условия протекания реакций обмена в растворах до конца. Типы химических реакций (по признаку «число и состав исходных веществ и продуктов реакции») на примере свойств воды. Реакция разложения — электролиз воды. Реакции соединения — взаимодействие воды с оксидами металлов и неметаллов. Понятие «гидроксиды».

Реакции замещения — взаимодействие воды с щелочными и щелочноземельными металлами. Реакции обмена (на примере гидролиза сульфида алюминия и карбида кальция).

Расчетные задачи. 1. Вычисление по химическим уравнениям массы или количества вещества по известной массе или количеству вещества одного из вступающих в реакцию веществ или продуктов реакции. 2. Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если

известна масса исходного вещества, содержащего определенную долю примесей. 3. Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если известна масса раствора и массовая доля растворенного вещества.

Демонстрации. Примеры физических явлений: а) плавление парафина; б) возгонка йода или бензойной кислоты; в) растворение перманганата калия; г) диффузия душистых веществ с горящей лампочки накаливания. Примеры химических явлений: а) горение магния, фосфора; 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; з) разложение пероксида водорода.

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

Практические занятия: №3 «Наблюдения за изменениями, происходящие с горячей свечой». №4 «Признаки химической реакции».

Тема 6. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов (17ч)

Растворение как физико-химический процесс. Понятие о гидратах и кристаллогидратах. Растворимость. Кривые растворимости как модель зависимости растворимости твердых веществ от температуры. Насыщенные, ненасыщенные и пересыщенные растворы. Значение растворов для природы и сельского хозяйства. Понятие об электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Механизм диссоциации электролитов с различным типом химической связи. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты.

Основные положения теории электролитической диссоциации. Ионные уравнения реакций. Условия протекания реакции обмена между электролитами до конца в свете ионных представлений. Классификация ионов и их свойства. Кислоты, их классификация. Диссоциация кислот и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Молекулярные и ионные уравнения реакций кислот. Взаимодействие кислот с металлами. Электрохимический ряд напряжений металлов. Взаимодействие кислот с оксидами металлов. Взаимодействие кислот с основаниями реакция нейтрализации. Взаимодействие кислот с солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств кислот. Основания, их классификация. диссоциация оснований и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие оснований с кислотами, кислотными оксидами и солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств оснований. Разложение нерастворимых оснований при нагревании.

Соли, их классификация и диссоциация различных типов солей. Свойства солей в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие солей с металлами, условия протекания этих реакций. Взаимодействие солей с кислотами, основаниями и солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств солей.

Обобщение сведений об оксидах, их классификации и химических свойствах.

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

Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель, окисление и восстановление.

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

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

Демонстрации. Испытание веществ и их растворов на электропроводность. движение окрашенных ионов в электрическом поле. Зависимость электропроводности уксусной кислоты от концентрации. Взаимодействие цинка с серой, соляной кислотой, хлоридом меди (II).

Лабораторные опыты. 8. Реакции, характерные для растворов кислот (соляной или серной).

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

Практические занятия: 4. **Практическая работа №5** «Решение экспериментальных задач».

Итоговая контрольная работа за курс химии 8 класса

Содержание рабочей программы по химии в 9 классе (68 ч)

Тема 1.Общая характеристика химических элементов и химических реакций (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. 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»).

Лабораторные опыты 1. Получение гидроксида цинка и исследование его свойств.

Диагностическая контрольная работа

Тема 2. Металлы (20ч)

Положение металлов в периодической системе химических элементов д. И. Менделеева. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов. Сплавы, их свойства и значение. Химические свойства металлов как восстановителей. Электрохимический ряд напряжений металлов и его использование для характеристики химических свойств конкретных металлов. Способы получения металлов: пирометаллургия, гидро- и электрометаллургия. Коррозия металлов и способы борьбы с ней.

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

Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы. Строение атомов. Щелочноземельные металлы — простые вещества, их физические и химические свойства. Важнейшие соединения щелочноземельных металлов оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, нитраты, сульфаты и фосфаты), их свойства и применение в народном хозяйстве.

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

Железо. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Генетические ряды Fe^{2+} и Fe^{3+} . Качественные реакции на Fe^{2+} и Fe^{3+} . Важнейшие соли железа. Значение железа, его соединений и сплавов в природе и народном хозяйстве.

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

Лабораторные опыты. 2. Ознакомление с образцами металлов. 3. Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей. 4. Ознакомление с образцами природных соединений: а) натрия; б) кальция; в) алюминия; г) железа. 5. Получение гидроксида алюминия и его взаимодействие с растворами кислот и щелочей. 6. Качественные реакции на ионы Fe^{2+} и Fe^{3+}

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

Тема 3. Неметаллы (28ч)

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

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

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, их физические и химические свойства. Основные соединения галогенов (галогеноводороды и галогениды), их свойства. Качественная реакция на хлорид-ион. 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 к применению. Сероводородная и сернистая кислоты. Серная кислота и ее соли, их применение в народном хозяйстве. Качественная реакция на сульфат-ион.

Азот. Строение атома и молекулы, свойства простого вещества. Аммиак, строение, свойства, получение и применение. Соли аммония, их свойства и применение. Оксиды азота (II) и (IV). Азотная кислота, ее свойства и применение. Нитраты и нитриты, проблема их содержания в сельскохозяйственной продукции. Азотные удобрения.

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

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

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

Демонстрации. Образцы галогенов — простых веществ. Взаимодействие галогенов с натрием, алюминием. Вытеснение хлором брома или йода из растворов их солей. Взаимодействие серы с металлами, водородом и кислородом. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью.

Поглощение углем растворенных веществ или газов. Восстановление меди из ее оксида углем. Образцы природных соединений хлора, серы, фосфора, углерода, кремния. Образцы важнейших для народного хозяйства сульфатов, нитратов, карбонатов, фосфатов. Образцы стекла, керамики, цемента.

Лабораторные опыты. 7. Качественная реакция на хлорид-ион. 8. Качественная реакция на сульфат-ион. 9. Распознавание солей аммония.

10. Получение углекислого газа и его распознавание. 11. Качественная реакция на карбонат-ион. 12. Ознакомление с природными силикатами.

13. Ознакомление с продукцией силикатной промышленности.

Практические занятия: 4. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода».

5. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппы азота и углерода».

6. Получение, соби́рание и распознавание газов.

Тема 5. Обобщение знаний по химии за курс основной школы. (10 час)

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

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

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

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

Итоговая контрольная работа за курс химии 9 класса

Примерные направления проектной деятельности обучающихся.

1. Работа с источниками химической информации — исторические обзоры становления и развития изученных понятий, теорий, законов; жизнь и деятельность выдающихся ученых-химиков.
2. Аналитические обзоры информации по решению определенных научных, технологических, практических проблем.
3. Овладение основами химического анализа.
4. Овладение основами неорганического синтеза.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПО ХИМИИ В 8 КЛАССЕ

№ п/п	ТЕМА	КОЛ-ВО ЧАСОВ	В ТОМ ЧИСЛЕ
--------------	-------------	---------------------	--------------------

			УРОКИ	ПРАКТИЧЕСКИЕ РАБОТЫ	КОНТРОЛЬНЫЕ РАБОТЫ
1	ВВЕДЕНИЕ	6	5	1	
2	АТОМЫ ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ	10	9		1
3	ПРОСТЫЕ ВЕЩЕСТВА	7	6		1
4	СОЕДИНЕНИЯ ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ	14	12	1	1
5	ИЗМЕНЕНИЯ, ПРОИСХОДЯЩИЕ С ВЕЩЕСТВАМИ	14	11	2	1
6	РАСТВОРЕНИЕ. РАСТВОРЫ. СВОЙСТВА РАСТВОРОВ ЭЛЕКТРОЛИТОВ.	17	15	1	1
	ВСЕГО:	68	58	5	5

Учебно-тематический план по химии в 9 классе

№ п/п	Тема	Кол-во часов	В том числе:		
			Уроки	Практические работы	Контрольные работы
1	Общая характеристика химических элементов и химических реакций	10	9		1
2	Металлы	20	16	3	1

3	Неметаллы	28	24	3	1
4	Обобщение знаний по химии за курс основной школы	10	9		1
	Итого:	68	58	6	4

№ уро ка	Раздел программы, количество часов	Тема урока	Использование оборудования	сроки проведен ия	Планируемые результаты	
					предметные результаты	Универсальные учебные действия
1	Введение 4 часа	Химия – часть естествознания. Предмет химии. Вещества. Л. О. № 1 Сравнение свойств твердых кристаллических веществ и растворов.			<p>Научиться давать определения понятиям: «атом», «молекула», «химический элемент», «вещество», «простое вещество», «сложное вещество», «свойства веществ». Описывать и сравнивать предметы изучения естественнонаучных дисциплин, в том числе химии. Классифицировать вещества по составу (простые и сложные). Характеризовать основные методы изучения естественнонаучных дисциплин. Различать тела и вещества; химический элемент и простое вещество. Описывать формы существования химических элементов; свойств веществ. Выполнять</p>	<p>Познавательные: устанавливать причинно-следственные связи; составлять сложный план текста; получать информацию из различных источников; проводить наблюдение.</p> <p>Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно; оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результатов, выводов; оформлять отчет с описанием эксперимента, его результатов и выводов.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; аргументировать свою точку</p>

				<p>непосредственные наблюдения и анализ свойств веществ и явлений, происходящих с веществами, с соблюдением правил техники безопасности. Оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результаты выводы.</p>	<p>зрения.</p> <p>Личностные: формирование познавательного интереса к изучению химии; мотивация учащихся на получение новых знаний; формирование научного мировоззрения; умение применять полученные знания в практической деятельности.</p>
2		<p>Превращение веществ. Роль химии в жизни общества. Краткий очерк истории развития химии.</p> <p>Л. О. № 2 Сравнение скорости испарения воды, одеколona и этилового спирта с фильтровальной бумаги.</p>		<p>Научиться давать определение понятиям: «химические явления», «физические явления». Объяснять сущность химических явлений (с точки зрения атомно-молекулярного учения) и их принципиального отличия от физических явлений. Характеризовать роль химии в жизни человека; роль основоположников отечественной химии.</p>	
3		<p>Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Знаки химических элементов</p>		<p>Научиться давать определение понятиям: химический знак или символ», «коэффициенты», «индексы». Описывать табличную форму Периодической системы</p>	<p>Познавательные: использовать знания моделирование; осуществлять качественное и количественное описание компонентов объекта. Регулятивные: формулировать задачи, необходимые для достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; раб</p>

					химических элементов Д.И.Менделеева; описывать положение элемента в таблице Д.И.Менделеева.	плану, сверять свои действия с целью необходимости, корректировать ошибки самостоятельно; оформлять отчет, включающий описание наблюдения, результатов, выводов.
4		Химические формулы. Относительная атомная и молекулярная массы. Массовая доля элемента в соединении.			Научиться давать определение понятиям: «химическая формула», «относительная атомная масса», «относительная молекулярная масса», «массовая доля элемента». Вычислять относительную молекулярную массу вещества и массовую долю химического элемента в соединениях.	Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; вести диалог и участвовать в дискуссии, выявляя разные точки зрения на рассматриваемую информацию; выражать и аргументировать свою точку зрения. Личностные: формирование ответственности к учебе, готовности и способности к саморазвитию, самостоятельности и приобретению новых знаний и умений; формирование навыков самоконтроля и самооценки.
5	Атомы химических элементов (8ч)	Основные сведения о строении атомов. Изменение в составе ядер атомов химических элементов. Изотопы. Л. О. № 3 Моделирование принципа действия сканирующего микроскопа.			Научиться давать определение понятиям: «протон», «нейтрон», «электрон», «химический элемент», «массовое число», «изотоп». Описывать состав атомов элементов № 1-20 в таблице Д.И.Менделеева. Получать химическую информацию из различных источников.	Познавательные: использовать знания аналоговое и физическое моделирование; осуществлять качественное и количественное описание компонентов объекта; осуществлять сравнение, создавать обобщения, устанавливать аналогии, делать выводы; получать информацию из различных источников; проводить наблюдение. Регулятивные: формулировать цель и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью необходимости, корректировать ошибки.

						<p>самостоятельно; оформлять отчет, включающий описание наблюдения, результатов, выводов; оформлять отчет описанием эксперимента, его результатов, выводов.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; выражать и аргументировать свою точку зрения.</p> <p>Личностные: формирование познавательного интереса к изучению химии; мотивация учащихся на получение новых знаний; формирование научного мировоззрения; умение применять полученные знания в практической деятельности.</p>
6		Строение электронных оболочек атомов.			<p>Научиться давать определение понятиям: «электронный слой», «энергетический уровень»; Составлять схемы распределения электронов по электронным слоям в электронной оболочке атомов.</p>	<p>Познавательные: использовать знания для моделирования; осуществлять качественное и количественное описание компонентов объекта; осуществлять сравнение, обобщения, устанавливать аналогии, делать выводы; получать информацию из различных источников.</p> <p>Регулятивные: формулировать цель и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и в соответствии с необходимостью, корректировать ошибки самостоятельно.</p> <p>Коммуникативные:</p>

						<p>строить речевые высказывания в устной и письменной форме; выражать и аргументировать свою точку зрения.</p> <p>Личностные: формирование познавательного интереса к изучению химии; мотивация учащихся на получение новых знаний; понимание значимости фундаментальных представлений об атомно-молекулярном строении вещества для формирования целостной научной картины мира; понимание сложности и бесконечности процесса познания.</p>
7		Изменение числа электронов на внешнем энергетическом уровне атомов химических элементов.			<p>Научиться давать определение понятиям: «элементы-металлы», «элементы-неметаллы». Объяснять закономерности изменения свойств химических элементов в периодах и группах (главных подгруппах) периодической системы с точки зрения теории строения атома.</p> <p>Определять понятия «ионная связь», «ионы».</p> <p>Составлять схемы образования ионной связи.</p> <p>Использовать знаковые моделирования. Определять тип химической связи по формуле вещества.</p>	<p>Познавательные: использовать знания для моделирования; осуществлять сравнение, создавать обобщения, устанавливать аналогии, делать выводы; составлять текст; получать информацию из различных источников.</p> <p>Регулятивные: формулировать цель и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и в соответствии с необходимостью, корректировать ошибки самостоятельно.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; выражать и аргументировать свою точку зрения.</p> <p>Личностные: формирование познавательного интереса к изучению химии; мотивация учащихся на получение новых знаний; понимание значимости фундаментальных представлений об атомно-молекулярном строении вещества для формирования целостной научной картины мира; понимание сложности и бесконечности процесса познания.</p>

					<p>Приводить примеры веществ с ионной связью.</p> <p>Характеризовать механизм образования ионной связи.</p> <p>Устанавливать причинно-следственные связи: состав вещества – тип химической связи.</p>	<p>интереса к изучению химии; мотивация учащихся на получение новых знаний</p> <p>понимание значимости фундаментальных представлений об атомно-молекулярном строении вещества для формирования целостной научной картины мира.</p>
8		<p>Взаимодействие атомов – неметаллов между собой.</p>			<p>Научиться давать определение понятиям: «ковалентная неполярная связь». Составлять схемы образования ковалентной неполярной химической связи. Использовать знаковое моделирование.</p> <p>Определять тип химической связи по формуле вещества.</p> <p>Приводить примеры веществ с ковалентной неполярной связью. Характеризовать механизм образования ковалентной связи.</p> <p>Устанавливать причинно-следственные связи: состав вещества – тип химической связи.</p>	<p>Познавательные: использовать знания для моделирования; осуществлять сравнение, создавать обобщения, устанавливать аналогии, делать выводы; получать информацию из различных источников</p> <p>Регулятивные: формулировать цели и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать свои действия самостоятельно.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; выражать и аргументировать свою точку зрения.</p> <p>Личностные: формирование познавательного интереса к изучению химии; мотивация учащихся на получение новых знаний</p> <p>понимание значимости фундаментальных представлений об атомно-молекулярном строении вещества для формирования</p>

						целостной научной картины мира.
9		<p>Ковалентная полярная химическая связь.</p> <p>Л. О. № 4 Изготовление моделей бинарных соединений.</p>			<p>Научиться давать определение понятиям: «ковалентная полярная связь», «электроотрицательность», «валентность».</p> <p>Составлять схемы образования ковалентной полярной химической связи. Использовать знаковое моделирование. Определять тип химической связи по формуле вещества. Приводить примеры веществ с ковалентной полярной связью. Характеризовать механизм образования ковалентной связи. Устанавливать причинно-следственные связи: состав вещества – тип химической связи. Составлять формулы бинарных соединений по валентности и находить валентности элементов по формуле бинарного соединения.</p>	<p>Познавательные: использовать знания для моделирования; осуществлять сравнение, создавать обобщения, устанавливать аналогии, делать выводы; получать информацию из различных источников.</p> <p>Регулятивные: формулировать цель и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и в соответствии с необходимостью, корректировать ошибки самостоятельно; оформлять отчет с описанием эксперимента, его результатов и выводов.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; выражать и аргументировать свою точку зрения.</p> <p>Личностные: формирование познавательного интереса к изучению химии; мотивация учащихся на получение новых знаний; понимание значимости фундаментальных представлений об атомно-молекулярном строении вещества для формирования целостной научной картины мира.</p>
10		<p>Металлическая химическая связь.</p>			<p>Научиться давать определение понятиям: «металлическая связь».</p>	<p>Познавательные: использовать знания для моделирования; осуществлять сравнение, создавать обобщения, устанавливать</p>

					<p>Составлять схемы образования металлической химической связи.</p> <p>Использовать знаковое моделирование. Определять типа химической связи по формуле вещества.</p> <p>Приводить примеры веществ с металлической связью.</p> <p>Характеризовать механизм образования металлической связи. Устанавливать причинно-следственные связи: состав вещества – тип химической связи.</p>	<p>анalogии, делать выводы; получать информацию из различных источников; представлять информацию в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ.</p> <p>Регулятивные: формулировать цель и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; выражать и аргументировать свою точку зрения.</p> <p>формирование познавательного интереса к изучению химии; мотивация учащихся к получению новых знаний; формирование научного мировоззрения.</p> <p>Личностные: формирование познавательного интереса к изучению химии; мотивация учащихся на получение новых знаний; формирование научного мировоззрения.</p>
11		Обобщение и систематизация знаний об элементах металлах и неметаллах, о видах химической связи.			<p>Научиться применять полученные знания в соответствии с решаемой задачей; раскрывать смысл важнейших изученных понятий; составлять</p>	<p>Познавательные: использовать знаковое моделирование; осуществлять сравнение, классификацию, создавать обобщения; устанавливать аналогии, делать выводы.</p> <p>Регулятивные: формулировать цель и ставить задачи, необходимые для ее</p>

					<p>формулы бинарных соединений по известной валентности; рассчитывать относительную молекулярную массу по формуле вещества, массовую долю химических элементов в сложном веществе; определять тип химической связи по формуле вещества; составлять схемы образования ковалентной полярной и неполярной, ионной и металлической связи.</p>	<p>достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и в соответствии с необходимыми условиями, корректировать ошибки самостоятельно.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; вести диалог и участвовать в дискуссии, выявляя различные точки зрения на рассматриваемую информацию; выражать и аргументировать свою точку зрения.</p> <p>Личностные: формирование добросовестных отношений к учению, и умение управлять своей познавательной деятельностью.</p>
12		Контрольная работа по теме «Атомы химических элементов»			<p>Научиться самостоятельно, применять полученные знания в соответствии с решаемой задачей; раскрывать смысл важнейших изученных понятий; составлять формулы бинарных соединений по известной валентности; рассчитывать относительную молекулярную массу по формуле вещества, массовую долю химических элементов в сложном</p>	<p>Познавательные: использовать знания для моделирования; осуществлять сравнение, классификацию, создавать обобщения; устанавливать аналогии, делать выводы.</p> <p>Регулятивные: планировать время выполнения заданий; владеть навыками самоконтроля, самооценки, принятия решений и осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в письменной форме.</p> <p>Личностные: формирование ответственного отношения к учебе, готовности и способности</p>

					<p>веществе; определять тип химической связи по формуле вещества; составлять схемы образования ковалентной полярной и неполярной, ионной и металлической связи.</p>	<p>к саморазвитию и самообразованию и мотивации к обучению и познанию.</p>
13	<p>Простые вещества (6 ч)</p>	<p>Простые вещества-металлы.</p> <p>Л. О. № 5.Ознакомление с коллекциями металлов.</p>			<p>Научиться давать определение понятиям: «металлы», «пластичность», «теплопроводность», «электропроводность». Описывать положения элементов-металлов в Периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева. Классифицировать простые вещества на металлы и неметаллы. Характеризовать общие физические свойства металлов. Устанавливать причинно-следственные связи между строением атома и химической связью в простых веществах-металлах.</p>	<p>Познавательные: устанавливать причинно-следственные связи; составлять сложный план текста; проводить наблюдения; получать информацию из разных источников.</p> <p>Регулятивные: формулировать цель и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и в соответствии с необходимостью, корректировать ошибки самостоятельно; оформлять отчет с описанием эксперимента, его результатов и выводов.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; выражать и аргументировать свою точку зрения.</p> <p>Личностные: формирование познавательного интереса к изучению химии; мотивация учащихся на получение новых знаний; формирование научного мировоззрения.</p>

14		<p>Простые вещества-неметаллы.</p> <p>Л. О. № 6.Ознакомление с коллекциями неметаллов.</p>			<p>Научиться давать определение понятиям: «неметаллы», «аллотропия», «аллотропные видоизменения».</p> <p>Описывать положение элементов-неметаллов в Периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева. Определять принадлежность неорганических веществ к одному из изученных классов: металлы и неметаллы. Доказывать относительность деления простых веществ на металлы и неметаллы. Устанавливать причинно-следственные связи между строением атома и химической связью в простых веществах-неметаллах. Объяснять многообразие простых веществ таким фактором, как аллотропия.</p>	<p>Познавательные: устанавливать причинно-следственные связи; составлять сложный план текста; проводить наблюдения; получать информацию из разных источников.</p> <p>Регулятивные: формулировать цель и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и в соответствии с необходимостью, корректировать ошибки самостоятельно; оформлять отчет с описанием эксперимента, его результатов и выводов.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; выражать и аргументировать свою точку зрения.</p> <p>Личностные: формирование познавательного интереса к изучению химии; мотивация учащихся на получение новых знаний; формирование научного мировоззрения; понимание значимости естественно-научных знаний для решения практических задач.</p>
15		Количества вещества.			<p>Научиться давать определение понятиям: «количества вещества», «моль», «постоянная</p>	<p>Познавательные: использовать знаково-символические средства для решения задач; проводить наблюдение; составлять к</p>

					<p>Авогадро», «молярная масса». Решать задачи с использованием понятий «количества вещества», «молярная масса», «постоянная Авогадро».</p> <p>Составлять конспект текста.</p>	<p>текста.</p> <p>Регулятивные: формулировать цель, ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и в соответствии с необходимостью, корректировать ошибки самостоятельно.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной форме; выражать свое мнение, аргументировать свою точку зрения.</p> <p>Личностные: формирование познавательного интереса к изучению химии; мотивация учащихся на получение новых знаний; формирование научного мировоззрения, понимание значимости естественно – научных и математических знаний для решения практических задач.</p>
16		Молярный объем газов.			<p>Научиться давать определение понятиям: «молярный объем газов», «нормальные условия».</p> <p>Решать задачи с использованием понятий «количества вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро».</p> <p>Составлять конспект текста.</p>	<p>Познавательные: использовать знаково-символические средства для решения задач; проводить наблюдение; составлять конспект текста.</p> <p>Регулятивные: формулировать цель, ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и в соответствии с необходимостью, корректировать ошибки самостоятельно.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения.</p>

						<p>высказывания в устной форме; выражать и аргументировать свою точку зрения.</p> <p>Личностные: формирование познавательного интереса к изучению химии; мотивация учащихся на получение новых знаний; формирование научного мировоззрения; понимание значимости естественно – научных и математических знаний для решения практических задач.</p>
17		Решение задач с использованием понятий «количества вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро».			Научиться решать задачи с использованием понятий «количества вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро».	<p>Познавательные: использовать знаково-символические средства для решения задач.</p> <p>Регулятивные: формулировать цель и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и в соответствии с необходимостью, корректировать ошибки самостоятельно.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной форме; выражать и аргументировать свою точку зрения.</p> <p>Личностные: формирование познавательного интереса к изучению химии; мотивация учащихся на получение новых знаний; формирование научного мировоззрения; понимание значимости естественно – научных и математических знаний для решения практических задач.</p>
18		Обобщение и систематизация знаний			Научиться применять полученные знания в	Познавательные: использовать знаково-символические средства для решения

		по теме «простые вещества».			соответствии с решаемой задачей; классифицировать простые вещества на металлы и неметаллы; характеризовать общие физические свойства металлов; устанавливать причинно – следственные связи между строением атома и химической связью в простых веществах – металлах; решать задачи с использованием понятий количество вещества, молярная масса, молярный объем газов, постоянная Авогадро.	<p>осуществлять сравнение, создавать обобщения, устанавливать аналогии, выводы; понимать, интерпретировать, преобразовывать информацию, представленную в различных формах</p> <p>Регулятивные: формулировать цель, ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью, в必要时, корректировать ошибки самостоятельно.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; вести диалог и участвовать в дискуссии, выявляя различные точки зрения на рассматриваемую информацию; выражать свое мнение, аргументировать свою точку зрения.</p> <p>Личностные: формирование добрых отношений к учению и умение управлять своей познавательной деятельностью</p>
19	Соединения химических элементов (14 часов)	Степень окисления.			Научиться давать определение понятиям: «степень окисления», «валентность». Сравнить валентность и степень окисления; составлять формулы бинарных	<p>Познавательные: использовать знаково-символические средства для решения задач; осуществлять сравнение, создавать обобщения, устанавливать аналогии, выводы.</p> <p>Регулятивные: формулировать цель</p>

					соединений; называть бинарные соединения по формулам.	<p>ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и в соответствии с необходимыми требованиями, корректировать ошибки самостоятельно.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной форме; выражать свое мнение; аргументировать свою точку зрения.</p> <p>Личностные: формирование умения управлять своей познавательной деятельностью.</p>
20		<p>Оксиды.</p> <p>Л. О. №7. Ознакомление с коллекциями оксидов.</p>			<p>Научиться давать определение понятию: «оксиды», определять принадлежность неорганических веществ к классу оксидов по формуле, валентности и степени окисления элементов в оксидах; описывать свойства отдельных представителей оксидов; составлять формулы и названия оксидов.</p>	<p>Познавательные: использовать знаково-символические средства для решения задач; осуществлять сравнение, создавать обобщения, устанавливать аналогии, делать выводы, проводить наблюдения.</p> <p>Регулятивные: формулировать цель и задачи, ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и в соответствии с необходимыми требованиями, корректировать ошибки самостоятельно; оформлять отчет с описанием эксперимента, его результатов и выводов.</p>

						<p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; выражать и аргументировать свою точку зрения.</p> <p>Личностные: формирование умения грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту; понимание значимости естественно – научных знаний; решения практических задач; формирование экологической культуры.</p>
21		<p>Гидриды металлов и неметаллов.</p> <p>Л. О. № 8. Ознакомление со свойствами аммиака.</p>			<p>Научиться давать определение понятиям: «гидриды», «летучие водородные соединения», описывать свойства отдельных представителей гидридов; составлять формулы и названия гидридов.</p>	<p>Познавательные: использовать знаково-символические средства для решения задач; осуществлять сравнение, создавать обобщения, устанавливать аналогии, делать выводы, проводить наблюдения.</p> <p>Регулятивные: формулировать цель и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и в соответствии с необходимостью, корректировать ошибки самостоятельно; оформлять отчет с описанием эксперимента, его результатов и выводов.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; выражать и аргументировать свою точку зрения.</p> <p>Личностные: формирование умения</p>

						грамотного обращения с веществами химической лаборатории и в быту; по значимости естественно – научных знаний решения практических задач.
22 -23		<p>Основания.</p> <p>Л. О. № 9. Качественная реакции на углекислый газ.</p>			<p>Научиться давать определение понятиям: «основания», «щелочи», «качественная реакция», «индикатор», классифицировать основания по растворимости в воде; определять принадлежность неорганических веществ к классу оснований по формуле, валентности и степени окисления элементов в основаниях; описывать свойства отдельных представителей оснований; составлять формулы и названия оснований.</p> <p>Использовать таблицу растворимости для определения растворимости оснований. Устанавливать генетические связи между оксидом и основанием и наоборот</p>	<p>Познавательные: использовать знаковые и символические средства для решения задач; осуществлять сравнение, создавать обобщения, устанавливать аналогии, осуществлять классификацию, делать выводы, проводить наблюдения.</p> <p>Регулятивные: формулировать цель и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и в соответствии с необходимостью, корректировать ошибки самостоятельно; оформлять отчет с описанием эксперимента, его результаты и выводы.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; выражать и аргументировать свою точку зрения.</p> <p>Личностные: формирование умения грамотного обращения с веществами химической лаборатории и в быту; по значимости естественно – научных знаний решения практических задач.</p>
24 - 25		Кислоты.	Датчик pH		Научиться давать	Познавательные: использовать знаковые и символические средства для решения задач; осуществлять сравнение, создавать обобщения, устанавливать аналогии, осуществлять классификацию, делать выводы, проводить наблюдения.

		<p>Л. О. № 10.Определение pH растворов кислоты. щелочи и воды. Л. О. № 11.Определение pH растворов лимонного и яблочного соков на срезе плодов.</p>			<p>определение понятиям: «кислоты», «кислородсодержащие кислоты», «бескислородные кислоты», «кислотная среда», «щелочная среда», «нейтральная среда», «шкала pH».</p> <p>Классифицировать кислоты по основности и содержанию кислорода. Определять принадлежность неорганических веществ к классу кислот по формуле. Определять степени окисления элементов в кислотах.</p> <p>Описывать свойства отдельных представителей кислот. Составлять формулы и названия кислот. Использовать таблицу растворимости для определения растворимости кислот. Устанавливать генетическую связь между оксидом и гидроксидом и наоборот. Исследовать среду раствора с помощью индикаторов.</p> <p>Экспериментально различать кислоты и щелочи</p>	<p>символические средства для решения осуществлять сравнение, создавать обобщения, устанавливать аналогии, осуществлять классификацию, делать выводы, проводить наблюдения.</p> <p>Регулятивные: формулировать цель ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и в соответствии с необходимостью, корректировать ошибки самостоятельно; оформлять отчет с описанием эксперимента, его результатов и выводов.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; выражать и аргументировать свою точку зрения.</p> <p>Личностные: формирование умения грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту; понимание значимости естественно – научных знаний в повседневной жизни, технике, медицине; принятие решения практических задач.</p>
--	--	--	--	--	---	--

					с помощью индикаторов.	
26 - 27		Соли. Л. О. № 12.Ознакомление с коллекциями солей.			<p>Научиться давать определение понятию: «соли», определять принадлежность неорганических веществ к классу солей по формуле, валентности и степени окисления элементов в солях; описывать свойства отдельных представителей солей; составлять формулы и названия солей.</p> <p>Использовать таблицу растворимости для определения растворимости солей.</p>	<p>Познавательные: использовать знаки, символические средства для решения задач; осуществлять сравнение, создавать обобщения, устанавливать аналогии, осуществлять классификацию, делать выводы, проводить наблюдения.</p> <p>Регулятивные: формулировать цель и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать свои действия; самостоятельно оформлять отчет с описанием эксперимента, его результатов и выводов.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; выражать и аргументировать свою точку зрения.</p> <p>Личностные: формирование умения грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту; понимание значимости естественно – научных знаний в повседневной жизни, технике, медицине; решения практических задач.</p>
28		Аморфные и кристаллические вещества. Л. О. № 13			<p>Научиться давать определение понятиям: «аморфные вещества», «кристаллические</p>	<p>Познавательные: использовать знаки, символические средства для решения задач; осуществлять сравнение, создавать обобщения, устанавливать аналогии,</p>

		<p>Ознакомление с коллекцией веществ с разным типом кристаллической решетки. Изготовление моделей, кристаллических решеток.</p>			<p>вещества», «кристаллическая решетка», «ионная кристаллическая решетка», «атомная кристаллическая решетка», «молекулярная кристаллическая решетка», «металлическая кристаллическая решетка». Устанавливать причинно-следственные связи между строением атома, химической связью и типом кристаллической решетки химических соединений. Характеризовать атомные, молекулярные, ионные, металлические кристаллические решетки; Приводить примеры веществ с разными типами кристаллической решетки.</p>	<p>осуществлять классификацию, делать выводы, проводить наблюдения, моделировать объекты; составлять текст таблицы, в том числе с применением средств ИКТ.</p> <p>Регулятивные: формулировать цель, ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свои действия и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью, в必要时, корректировать свои действия самостоятельно; оформлять отчет с описанием эксперимента, его результатов, выводов.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; выражать и аргументировать свою точку зрения.</p> <p>Личностные: формирование умения грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту; понимание значимости естественно – научных знаний в повседневной жизни, технике, медицине; решения практических задач.</p>
29		<p>Чистые вещества и смеси.</p> <p>Л. О. №14. Ознакомление с образцами горной породы.</p>			<p>Научиться давать определение понятиям: «Чистые вещества», «смеси», «химический анализ»; определять способы разделения различных смесей в</p>	<p>Познавательные: создавать обобщения, устанавливать аналогии, осуществлять классификацию, делать выводы, проводить наблюдения, моделировать объекты; составлять на основе текста таблицы, в том числе с применением средств ИКТ.</p>

					<p>зависимости от свойств компонентов.</p>	<p>Регулятивные: формулировать цель, ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и в соответствии с необходимыми требованиями, корректировать ошибки самостоятельно.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной форме; выражать свое мнение, аргументировать свою точку зрения.</p> <p>Личностные: формирование умения грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту; понимание значимости естественно – научных знаний в повседневной жизни, технике, медицине; решения практических задач. формирование экологической культуры.</p>
30		<p>Массовая и объемная доли компонентов смеси (растворов).</p>			<p>Научиться давать определение понятиям: «массовая доля растворенного вещества», «объемная доля вещества в смеси»; Решать задачи с использованием понятий «массовая доля элемента в веществе», «массовая доля растворенного вещества», «объемная доля газообразного вещества»</p>	<p>Познавательные: использовать знаково-символические средства для решения задач.; Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и в соответствии с необходимыми требованиями, корректировать ошибки самостоятельно.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной форме; выражать свое мнение, аргументировать свою точку зрения.</p> <p>Личностные: формирование познавательных интересов</p>

						интереса к изучению химии; мотивация учащихся на получение новых знаний; формирование научного мировоззрения; понимание значимости естественно – и математических знаний для решения практических задач.
31		Обобщение и систематизация знаний по теме «Соединение химических элементов»			Научиться применять полученные знания в соответствии с решаемой задачей; раскрывать смысл важнейших изученных понятий; классифицировать неорганические вещества; составлять формулы оксидов, кислот, оснований и солей; составлять названия изученных классов веществ; характеризовать все типы кристаллических решеток; проводить вычисления с использованием понятия доля.	<p>Познавательные: использовать знаки, символические средства для решения задач; создавать обобщения, устанавливать аналогии, осуществлять классификацию, делать выводы, проводить наблюдения, составлять на основе текста таблицы, работать с числом с применением средств ИКТ.</p> <p>Регулятивные: формулировать цель и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать свои действия самостоятельно.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; выражать и аргументировать свою точку зрения.</p> <p>Личностные: формирование добрых отношений к учению и умение управлять своей познавательной деятельностью.</p>
32		Контрольная работа по теме «Соединение химических			Научиться самостоятельно применять знания, полученные при изучении	Познавательные: использовать знаки, моделирование; осуществлять сравнение, классификацию, создавать обобщения

		элементов».			<p>темы, при выполнении лабораторных работ; раскрывать смысл важнейших изученных понятий; классифицировать неорганические вещества; составлять формулы оксидов, кислот, оснований и солей; составлять названия изученных классов веществ; характеризовать все типы кристаллических решеток; проводить вычисления с использованием понятия доля.</p>	<p>устанавливать аналогии, делать выводы.</p> <p>Регулятивные: планировать время выполнения заданий; владеть навыками самоконтроля, самооценки, принятия и осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в письменной форме.</p> <p>Личностные: формирование ответственного отношения к учебе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.</p>
33	Изменения, происходящие с веществами (12ч)	Физические явления в химии.			<p>Научиться давать определения понятиям: <i>дистилляция, перегонка, кристаллизация, выпаривание, фильтрование, возгонка, или сублимация, отстаивание, центрифугирование</i>, устанавливать причинно-следственные связи между физическими свойствами веществ и способом разделения смесей</p>	<p>Познавательные: создавать обобщения; устанавливать аналогии, причинно-следственные связи, осуществлять классификацию, делать выводы; проводить наблюдение; составлять на основе текста таблицы, схемы, опорный конспект, в числе с применением средств ИКТ; получать информацию из различных источников и интерпретировать ее.</p> <p>Регулятивные: формулировать цель и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и в соответствии с необходимостью, корректировать ошибки самостоятельно.</p>

						<p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; аргументировать свою точку зрения.</p> <p>Личностные: формирование познавательного интереса к изучению химии; мотивация учащихся на получение новых знаний; формирование научного мировоззрения; понимание значимости естественно-научных знаний в повседневной жизни, техники и медицине, для решения практических задач.</p>
34		Химические реакции.			<p>Научиться давать определения понятиям: <i>химическая реакция, реакция горения, экзотермические реакции, эндотермические реакции</i>; наблюдать и описывать признаки и условия течения химических реакций; делать выводы на основании анализа наблюдений за экспериментом.</p>	<p>Познавательные: создавать обобщения; устанавливать аналогии, причинно-следственные связи, осуществлять классификацию, делать выводы; проводить наблюдение; получать информацию из различных источников и интерпретировать ее.</p> <p>Регулятивные: формулировать цель и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; аргументировать свою точку зрения.</p> <p>Личностные: формирование познавательного интереса к изучению химии; формирование научного мировоззрения; понимание значимости естественно-научных знаний.</p>

						для решения практических задач; формирование грамотного обращения с веществами в химической лаборатории быту.
35		Химические уравнения			<p>Научиться давать определения понятию <i>химическое уравнение</i>; объяснять закон сохранения массы веществ с точки зрения атомно-молекулярного учения; составлять уравнения химических реакций на основе закона сохранения массы веществ; классифицировать химические реакции по тепловому эффекту.</p>	<p>Познавательные: использовать знаково-символические средства для раскрытия сущности процессов; создавать обобщения; устанавливать аналогии, причинно-следственные связи, осуществлять классификацию, делать выводы; получать информацию из различных источников и интерпретировать ее.</p> <p>Регулятивные: формулировать цель и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; аргументировать свою точку зрения.</p> <p>Личностные: формирование познавательного интереса к изучению химии; мотивация учащихся на получение новых знаний; формирование научного мировоззрения; понимание значимости естественно-научных знаний</p> <p>для решения практических задач.</p>

36 - 37		Расчеты по химическим уравнениям.			<p>Научиться выполнять расчеты по химическим уравнениям на нахождение количества, массы или объема продукта реакции по количеству, массе или объему исходного вещества, с использованием понятия <i>доля</i>, когда исходное вещество дано в виде раствора с заданной массовой долей растворенного вещества или содержит определенную долю примесей.</p>	<p>Познавательные: использовать знаковые и символические средства для раскрытия сущности процессов; создавать обобщенные модели, устанавливать аналогии, причинно-следственные связи, осуществлять классификацию, делать выводы; проводить наблюдение; составлять на основе текста таблицы, схемы, опорный конспект, в том числе с применением средств ИКТ; получать информацию из различных источников и интерпретировать ее.</p> <p>Регулятивные: формулировать цель и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и в соответствии с необходимостью, корректировать ошибки самостоятельно.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; аргументировать свою точку зрения.</p> <p>Личностные: формирование умения управлять своей познавательной деятельностью; понимание значимости естественно-научных знаний для решения практических задач; формирование грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и быту.</p>
38		Реакции разложения.			Научиться давать	Познавательные: использовать знаковые и символические средства для раскрытия сущности процессов; создавать обобщенные модели, устанавливать аналогии, причинно-следственные связи, осуществлять классификацию, делать выводы; проводить наблюдение; составлять на основе текста таблицы, схемы, опорный конспект, в том числе с применением средств ИКТ; получать информацию из различных источников и интерпретировать ее.

					<p>определения понятиям: <i>реакции разложения, скорость химической реакции, катализаторы, ферменты</i>; классифицировать химические реакции по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции; наблюдать и описывать признаки и условия течения химических реакций; делать выводы на основании анализа наблюдений за экспериментом.</p>	<p>символические средства для раскрытия сущности процессов; создавать обобщения, устанавливать аналогии, осуществлять классификацию, делать выводы; проводить наблюдение; составлять на основе теоретических таблицы, схемы, опорный конспект, в числе с применением средств ИКТ; получать информацию из различных источников и интерпретировать ее.</p> <p>Регулятивные: формулировать цель и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; аргументировать свою точку зрения.</p> <p>Личностные: формирование умения управлять своей познавательной деятельностью; понимание значимости естественно-научных знаний для решения практических задач; формирование грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и быту.</p>
39		<p>Реакции соединения. Л. О. № 15.Прокаливание</p>			<p>Научиться давать определения понятиям: <i>реакции</i></p>	<p>Познавательные: использовать знаково-символические средства для раскрытия сущности процессов; создавать обобщения</p>

		меди в пламени.			<p><i>соединения, реакции разложения, обратимые реакции, необратимые реакции, каталитические реакции, некаталитические реакции; классифицировать химические реакции по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции, направлению протекания реакции, участию катализатора; наблюдать и описывать признаки и условия течения химических реакций; делать выводы на основании анализа наблюдений за экспериментом.</i></p>	<p>устанавливать аналогии, осуществлять классификацию, делать выводы; проводить наблюдение; составлять на основе теоретических таблиц, схемы, опорный конспект, в том числе с применением средств ИКТ; получать информацию из различных источников и интерпретировать ее.</p> <p>Регулятивные: формулировать цели и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; аргументировать свою точку зрения.</p> <p>Личностные: формирование умения управлять своей познавательной деятельностью; понимание значимости естественно-научных знаний</p> <p>для решения практических задач; формирование грамотного обращения с веществами в химической лаборатории быту.</p>
40		<p>Реакции замещения.</p> <p>Л. О. № 16. Замещение меди в растворе хлорида меди (II)</p>			<p>Научиться давать определения понятиям: <i>реакции замещения, ряд активности металлов</i>; классифицировать</p>	<p>Познавательные: использовать знаково-символические средства для раскрытия сущности процессов; создавать обобщения; устанавливать аналогии, осуществлять классификацию, делать выводы; проводить</p>

		железом.			<p>ь химические реакции по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции; использовать электрохимический ряд напряжений (активности) металлов для определения возможности протекания реакций между металлами и водными растворами кислот и солей; наблюдать и описывать признаки и условия течения химических реакций, делать выводы на основании анализа наблюдений за экспериментом.</p>	<p>наблюдение; составлять на основе те таблицы, схемы, опорный конспект, в числе с применением средств ИКТ; п информацию из различных источников интерпретировать ее.</p> <p>Регулятивные: формулировать цель ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; раб плану, сверять свои действия с целью необходимости, корректировать оши самостоятельно.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной аргументировать свою точку зрения.</p> <p>Личностные: формирование умения управлять своей познавательной деятельностью; понимание значимос естественно-научных знаний</p> <p>для решения практических задач; формирование грамотного обращени веществами в химической лаборатор быту.</p>
41		Реакции обмена.			<p>Научиться давать определения понятиям: <i>реакции обмена, реакции нейтрализации</i>; классифицировать химические реакции по числу и составу исходных</p>	<p>Познавательные: использовать зна символические средства для раскрыт сущности процессов; создавать обобщ устанавливать аналогии, осуществля классификацию, делать выводы; про наблюдение; составлять на основе те таблицы, схемы, опорный конспект, в</p>

					<p>веществ и продуктов реакции; использовать таблицу растворимости для определения возможности протекания реакций обмена; наблюдать и описывать признаки и условия течения химических реакций, делать выводы на основании анализа наблюдений за экспериментом.</p>	<p>числе с применением средств ИКТ; получать информацию из различных источников и интерпретировать ее.</p> <p>Регулятивные: формулировать цель и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; аргументировать свою точку зрения.</p> <p>Личностные: формирование умения управлять своей познавательной деятельностью; понимание значимости естественно-научных знаний для решения практических задач; формирование грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и быту.</p>
42		Типы химических реакций на примере свойств воды.			<p>Научиться давать определения понятию <i>гидролиз</i>; классифицировать химические реакции по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции.</p>	<p>Познавательные: использовать знаково-символические средства для раскрытия сущности процессов; создавать обобщения; устанавливать аналогии, осуществлять классификацию, делать выводы; структурировать учебный материал; проводить наблюдение; составлять текст таблицы, схемы, опорный конспект том числе с применением средств ИКТ.</p>

						<p>получать информацию из различных источников и интерпретировать ее.</p> <p>Регулятивные: формулировать цель, ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и в соответствии с требованиями, в случае необходимости, корректировать ошибки самостоятельно.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; аргументировать свою точку зрения.</p> <p>Личностные: формирование умения управлять своей познавательной деятельностью; понимание значимости естественно-научных и математических знаний для решения практических задач; формирование грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту.</p>
43		Обобщение и систематизация знаний по теме «Изменения, происходящие с веществами»			<p>Научиться применять полученные знания в соответствии с решаемой задачей; раскрывать смысл важнейших изученных понятий; составлять уравнения химических реакций; классифицировать химические реакции по различным признакам;</p>	<p>Познавательные: использовать знаково-символические средства для решения задач; создавать обобщения, устанавливать аналогии, осуществлять классификацию, делать выводы; составлять на основе таблиц, схем, опорный конспект, в том числе с применением средств ИКТ.</p> <p>Регулятивные: формулировать цель, ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность;</p>

					<p>выполнять расчеты по химическим уравнениям.</p>	<p>и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать свои действия самостоятельно.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; вести диалог и участвовать в дискуссии, выявляя различные точки зрения на рассматриваемую информацию, выражать свое мнение; аргументировать свою точку зрения.</p> <p>Личностные: формирование добрых отношений к учению и умения управлять своей познавательной деятельностью.</p>
44		<p>Контрольная работа по теме «Изменения, происходящие с веществами»</p>			<p>Научиться самостоятельно применять знания, полученные при изучении темы, при выполнении лабораторных работ; раскрывать смысл важнейших изученных понятий; составлять уравнения химических реакций; классифицировать химические реакции по различным признакам; выполнять расчеты по химическим уравнениям.</p>	<p>Познавательные: использовать знаково-символические средства для решения задач; создавать обобщения, устанавливать аналогии, осуществлять классификацию объектов, делать выводы.</p> <p>Регулятивные: планировать время выполнения заданий; владеть навыками самоконтроля, самооценки, принятия и осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности. Коммуникативные: строить речевые высказывания письменной формы.</p> <p>Личностные: формирование ответственных отношений к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.</p>

45	<p>Практикум 1. Простейшие операции с веществом (3 часа)</p>	<p>Практическая работа №1 «Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Приемы обращения с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами».</p>			<p>Научиться работать с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности; выполнять простейшие приемы обращения с лабораторным оборудованием; с лабораторным штативом, со спиртовкой.</p>	<p>Познавательные: самостоятельно проводить наблюдение; делать выводы.</p> <p>Регулятивные: планировать свою деятельность, находить алгоритм выполнения поставленной задачи; осуществлять взаимоконтроль процесса выполнения эксперимента и коррекцию своей деятельности; под руководством учителя самостоятельно оформлять отчет, включающий описание эксперимента, результатов и выводов.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; устанавливать рабочие отношения в коллективе; планировать общие способы работы; осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.</p> <p>Личностные: формирование познавательного интереса к изучению химии; формирование грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту.</p>
46		<p>Практическая работа №2 «Признаки химических реакций».</p>			<p>Научиться работать с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности; выполнять простейшие приемы обращения с лабораторным оборудованием: с</p>	<p>Познавательные: самостоятельно проводить наблюдение; использовать знаково-символические средства для решения учебных и познавательных задач; формулировать выводы.</p> <p>Регулятивные: планировать свою деятельность, находить алгоритм выполнения поставленной задачи; осуществлять взаимоконтроль процесса выполнения</p>

					<p>лабораторным штативом, со спиртовкой; наблюдать за свойствами веществ и явлениями, происходящими с веществами; описывать химический эксперимент с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии; формулировать выводы по результатам проведенного эксперимента.</p>	<p>эксперимента и коррекцию своей деятельности; под руководством учителя самостоятельно оформлять отчет, включающий описание эксперимента, результатов и выводов.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; устанавливать рабочие отношения в коллективе; планировать общие способы работы; осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.</p> <p>Личностные: формирование познавательного интереса к изучению химии; формирование грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту.</p>
47		<p>Практическая работа №3 «Приготовление раствора сахара и расчет его массовой доли в растворе».</p>	<p>Весы электронные</p>		<p>Научиться работать с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности; выполнять простейшие приемы обращения с лабораторным оборудованием: с мерным цилиндром, с весами; наблюдать за свойствами веществ и явлениями, происходящими с веществами; описывать химический эксперимент с</p>	<p>Познавательные: самостоятельно проводить наблюдение; использовать знаково-символические средства для решения учебных и познавательных задач; формулировать выводы.</p> <p>Регулятивные: планировать свою деятельность, находить алгоритм выполнения поставленной задачи; осуществлять взаимоконтроль процесса выполнения эксперимента и коррекцию своей деятельности; под руководством учителя самостоятельно оформлять отчет, включающий описание эксперимента, результатов и выводов.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые</p>

					<p>помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии;</p> <p>формулировать выводы по результатам проведенного эксперимента;</p> <p>приготавливать растворы с определенной массовой долей растворенного вещества; рассчитывать массовую долю растворенного вещества в растворе.</p>	<p>высказывания в устной и письменной форме;</p> <p>устанавливать рабочие отношения в классе;</p> <p>планировать общие способы работы;</p> <p>осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.</p> <p>Личностные: формирование познавательного интереса к изучению химии; формирование грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту.</p>
48	<p>Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов (18 ч)</p>	<p>Растворение. Растворимость веществ в воде.</p>			<p>Научиться давать определения понятиям: <i>раствор, гидрат, кристаллогидрат, насыщенный раствор, ненасыщенный раствор, пересыщенный раствор, растворимость</i>; определять растворимость веществ с использованием кривых растворимости; характеризовать растворение с точки зрения атомо-молекулярного учения; использовать таблицы растворимости для определения растворимости веществ в воде.</p>	<p>Познавательные: использовать знаково-символические средства для решения задач; осуществлять классификацию, составление плана, в том числе с использованием средств ИКТ; интерпретировать информацию, представленную в виде таблиц и графиков (аспект смыслового чтения);</p> <p>Регулятивные: формулировать цель и задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать свои действия самостоятельно.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; аргументировать свою точку зрения.</p> <p>Личностные: формирование познавательного интереса к изучению химии; формирование грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту.</p>

						интереса к изучению химии; понимание значимости естественно-научных знаний; решения практических задач; понимание оценка вклада российских ученых в развитие химической науки.
49		Электролитическая диссоциация.			Научиться давать определения понятиям: <i>электролитическая диссоциация, электролиты, неэлектролиты, степень диссоциации, сильные электролиты, слабые электролиты.</i>	<p>Познавательные: использовать знания символические средства для решения; осуществлять классификацию, проводить наблюдения; делать выводы, интерпретировать информацию, представленную в виде рисунков и схем (аспект смыслового чтения).</p> <p>Регулятивные: формулировать цель и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и в соответствии с необходимостью, корректировать ошибки самостоятельно.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; аргументировать свою точку зрения.</p> <p>Личностные: формирование познавательного интереса к изучению химии; понимание значимости естественно-научных знаний; решения практических задач; формирование умения грамотного обращения с вещами в химической лаборатории и в быту.</p>
50		Основные положения теории			Научиться давать определения	Познавательные: использовать знания символические средства для решения

		<p>электролитической диссоциации.</p>			<p>понятиям: <i>катионы, анионы, кислоты, основания, соли</i>; составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, оснований и солей; иллюстрировать примерами основные положения теории электролитической диссоциации, генетическую взаимосвязь между веществами (простое вещество-оксид-гидроксид-соль).</p>	<p>осуществлять наблюдения, делать выводы, различать компоненты доказательства (тезисы, аргументы и формы доказательства), структурировать информацию.</p> <p>Регулятивные: формулировать цель, ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; аргументировать свою точку зрения.</p> <p>Личностные: формирование естественной научной картины мира; формирование грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту.</p>
51		<p>Ионные уравнения.</p>			<p>Научиться давать определения понятию <i>ионные реакции</i>; составлять молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций; наблюдать и описывать реакции между электролитами с помощью естественного (русского или родного) языка и языка</p>	<p>Познавательные: использовать знаково-символические средства для решения задач; осуществлять наблюдения, делать выводы, структурировать информацию.</p> <p>Регулятивные: формулировать цель, ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; аргументировать свою точку зрения.</p>

					химии.	высказывания в устной и письменной форме; аргументировать свою точку зрения. Личностные: формирование единой естественно-научной картины мира; понимание значимости естественно-научных знаний для решения практических задач; формирование умения грамотного общения с веществами в химической лаборатории и быту.
52 -53		Кислоты, их классификация и свойства.			Научиться составлять характеристики общих химических свойств кислот с позиции теории электролитической диссоциации; составлять молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций с участием кислот; наблюдать и описывать реакции с участием кислот с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии; проводить опыты, подтверждающие химические свойства кислот, с соблюдением правил техники безопасности.	Познавательные: использовать знаково-символические средства для решения задач; осуществлять наблюдения, делать выводы; осуществлять классификацию; интерпретировать информацию, представленную в виде рисунков и схем (аспект смыслового чтения). Регулятивные: формулировать цель и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и в соответствии с необходимостью, корректировать ошибки самостоятельно. Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; аргументировать свою точку зрения. Личностные: формирование единой естественно-научной картины мира; понимание значимости естественно-научных знаний для решения практических задач.

						формирование умения грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и быту.
54 - 55		Основания, их классификация и свойства.			<p>Научиться давать определение понятию <i>основания</i>;</p> <p>составлять характеристики общих химических свойств оснований (щелочей и нерастворимых оснований) с позиции теории электролитической диссоциации; составлять молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций с участием оснований;</p> <p>наблюдать и описывать реакции оснований с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии; проводить опыты, подтверждающие химические свойства оснований, с соблюдением правил техники безопасности.</p>	<p>Познавательные: использовать знаково-символические средства для решения задач; осуществлять наблюдения, делать выводы; осуществлять классификацию; интерпретировать информацию, представленную в виде рисунков, таблиц, схем (аспект смыслового чтения).</p> <p>Регулятивные: формулировать цель и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и в соответствии с необходимостью, корректировать ошибки самостоятельно.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; аргументировать свою точку зрения.</p> <p>Личностные: формирование единой естественно-научной картины мира; понимание значимости естественно-научных знаний для решения практических задач; формирование умения грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и быту.</p>
56 - 57		Оксиды, их классификация и свойства.			<p>Научиться давать определение понятиям: <i>несолеобразующи</i></p>	<p>Познавательные: использовать знаково-символические средства для решения задач; осуществлять наблюдения, делать выводы;</p>

					<p><i>е оксиды, солеобразующие оксиды, основные оксиды, кислотные оксиды;</i> составлять характеристики общих химических свойств солеобразующих оксидов (кислотных и основных) с позиции теории электролитической диссоциации; составлять молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций с участием оксидов; наблюдать и описывать реакции оксидов с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии; проводить опыты, подтверждающие химические свойства оксидов, с соблюдением правил техники безопасности.</p>	<p>осуществлять классификацию; интерпретировать информацию, представленную в виде рисунков, таблиц и схем (аспект смыслового чтения).</p> <p>Регулятивные: формулировать цель и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; аргументировать свою точку зрения.</p> <p>Личностные: формирование единой естественно-научной картины мира; понимание значимости естественно-научных знаний для решения практических задач; формирование умения грамотного общения с веществами в химической лаборатории и быту.</p>
58 -59		Соли, их классификация и свойства.			<p>Научиться давать определение понятиям: <i>средние соли, кислые соли, основные соли;</i> составлять характеристики общих химических свойств солей с позиции теории электролитической</p>	<p>Познавательные: использовать знаково-символические средства для решения задач; осуществлять наблюдения, делать выводы; осуществлять классификацию; интерпретировать информацию, представленную в виде таблицы (аспект смыслового чтения).</p> <p>Регулятивные: формулировать цель</p>

					<p>диссоциации; составлять молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций с участием солей; наблюдать и описывать реакции солей с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии; проводить опыты, подтверждающие химические свойства солей, с соблюдением правил техники безопасности.</p>	<p>ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и в соответствии с необходимыми ресурсами; вносить необходимые коррективы в действия в соответствии с необходимостью, корректировать ошибки самостоятельно.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; аргументировать свою точку зрения.</p> <p>Личностные: формирование единой естественно-научной картины мира; понимание значимости естественно-научных знаний для решения практических задач в различных сферах жизни; формирование умения грамотного общения с веществами в химической лаборатории и в быту.</p>
60		<p>Генетическая связь между классами неорганических веществ.</p>			<p>Научиться давать определение понятию <i>генетический ряд</i>; иллюстрировать: а) примерами основные положения теории электролитической диссоциации; б) генетическую взаимосвязь между веществами (простое вещество-оксид-гидроксид-соль); составлять молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций с</p>	<p>Познавательные: использовать знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для решения задач; использовать символические средства для решения задач; осуществлять наблюдения, делать выводы; осуществлять классификацию; интерпретировать информацию, представленную в виде схем (аспект смыслового чтения); выполнять прямые и косвенные индуктивные доказательства.</p> <p>Регулятивные: формулировать цель и задачи; ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и в соответствии с необходимыми ресурсами; вносить необходимые коррективы в действия в соответствии с необходимостью, корректировать ошибки самостоятельно.</p>

					участием электролитов; составлять уравнения реакций, соответствующие последовательности («цепочке») превращений неорганических веществ различных классов.	самостоятельно. Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; аргументировать свою точку зрения. Личностные: формирование добросовестных отношений к учению и умения управлять своей познавательной деятельностью.
61 - 62		Обобщение и систематизация знаний по теме «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов»			Научиться применять полученные знания в соответствии с решаемой задачей; раскрывать смысл важнейших изученных понятий; составлять характеристики общих химических свойств оксидов, кислот, оснований, солей с позиции теории электролитической диссоциации; пользоваться таблицей растворимости для решения учебно-познавательных задач; составлять уравнения реакций, соответствующие последовательности («цепочке») превращений неорганических веществ различных классов; получать химическую информацию из различных источников и интерпретировать ее.	Познавательные: использовать знаково-символические средства для решения задач; создавать обобщения, устанавливать аналогии, осуществлять наблюдения и делать выводы; осуществлять классификацию объектов; получать и интерпретировать информацию из различных источников. Регулятивные: формулировать цель и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и в соответствии с необходимостью, корректировать ошибки самостоятельно. Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; вести диалог и участвовать в дискуссии; выявлять разные точки зрения на рассматриваемую информацию; аргументировать свою точку зрения. Личностные: формирование добросовестных отношений к учению и умения управлять своей познавательной деятельностью.

						своей познавательной деятельностью
63		Контрольная работа по теме «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов».			Научиться самостоятельно применять знания, полученные при изучении темы, при выполнении лабораторных работ; раскрывать смысл важнейших изученных понятий; составлять характеристики общих химических свойств оксидов, кислот, оснований, солей с позиции теории электролитической диссоциации; пользоваться таблицей растворимости для решения учебно-познавательных задач; составлять уравнения реакций, соответствующие последовательности («цепочке») превращений неорганических веществ различных классов.	<p>Познавательные: использовать знаковые и символические средства для решения задач; создавать обобщения, устанавливать аналогии, осуществлять классификацию объектов; делать выводы; интерпретировать информацию и преобразовывать ее из одной формы в другую (аспект смыслового отношения).</p> <p>Регулятивные: планировать время выполнения заданий; владеть навыками самоконтроля, самооценки, принятия решений и осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности. Коммуникативные: строить монологические и диалогические речевые высказывания письменной формы.</p> <p>Личностные: формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.</p>
64 - 65		Окислительно – восстановительные реакции.			Научиться давать определение понятиям: <i>окислительно-восстановительные реакции, окислитель, восстановитель, окисление, восстановление;</i> классифицировать	<p>Познавательные: использовать знаковые и символические средства для решения задач; создавать обобщения, устанавливать аналогии, осуществлять классификацию объектов; делать выводы; интерпретировать информацию и преобразовывать ее из одной формы в другую (аспект смыслового отношения).</p>

					<p>химические реакции по признаку «изменение степеней окисления элементов»; определять окислитель и восстановитель, окисление и восстановление; составлять уравнение окислительно-восстановительных реакций, используя метод электронного баланса.</p>	<p>Регулятивные: формулировать цель, ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и в соответствии с необходимыми требованиями, корректировать ошибки самостоятельно.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме.</p> <p>Личностные: формирование единой естественно-научной картины мира; понимание значимости естественно-научных знаний для решения практических задач; формирование умения грамотного общения с веществами в химической лаборатории и быту.</p>
66	<p>Практикум 2. Свойства растворов электролитов (1 час)</p>	<p>Практическая работа № 4 «Решение экспериментальных задач».</p>			<p>Научиться обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности; распознавать некоторые анионы и катионы; наблюдать свойства веществ и происходящих с ними явлений; описывать химический эксперимент с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии;</p>	<p>Познавательные: самостоятельно проводить наблюдение; использовать знаково-символические средства для решения учебных и познавательных задач; формулировать выводы.</p> <p>Регулятивные: планировать свою деятельность, находить алгоритм выполнения поставленной задачи; осуществлять взаимоконтроль процесса выполнения эксперимента и коррекцию своей деятельности; самостоятельно оформлять отчет, включающий описание эксперимента, его результатов и выводов.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые</p>

					<p>формулировать выводы по результатам проведенного эксперимента.</p>	<p>высказывания в устной и письменной форме; устанавливать рабочие отношения в коллективе; планировать общие способы работы; осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.</p> <p>Личностные: формирование познавательного интереса к изучению химии; формирование культуры грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту.</p>
67	<p>Обобщение и систематизация знаний по курсу химии 8 класса.</p>				<p>Научиться самостоятельно применять знания, полученные при изучении курса химии, при выполнении лабораторных работ; выбирать задание на лето в соответствии с самооценкой личностных достижений.</p>	<p>Познавательные: уметь генерировать идеи; определять средства, необходимые для реализации.</p> <p>Регулятивные: формулировать цель и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; осуществлять рефлексию своей деятельности.</p> <p>Коммуникативные: слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем; строить продуктивное взаимодействие с учителем и со сверстниками.</p> <p>Личностные: формирование познавательного интереса; понимание значимости естественных научных знаний для решения практических задач; формирование потребности и готовности к самообразованию, в том числе в рамках самостоятельной внеурочной деятельности.</p>

68	Итоговый контроль	Итоговый тест				
----	-------------------	---------------	--	--	--	--

Тематическое планирование 9 класс

№ у рок	Раздел программы,	Тема урока	Использование оборудования	сроки проведения	Планируемые результаты
------------	----------------------	------------	-------------------------------	---------------------	------------------------

а	количество часов				предметные результаты	Универсальные учебные действия
1-2	Общая характеристика химических элементов и химических реакций (10ч).	Характеристика химического элемента на основании его положения в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева			<p>Научиться 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); составлять молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций.</p>	<p>Познавательные: строить логические рассуждения; устанавливать причинно-следственные связи; понимать, структурировать и интерпретировать информацию, представленную в табличной форме (аспект смыслового чтения); структурировать знания, проводить наблюдение.</p> <p>Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме;</p>

						<p>аргументировать свою точку зрения.</p> <p>Личностные: формирование познавательного интереса к изучению химии; мотивация учащихся на получение новых знаний; формирование научного мировоззрения; умение применять полученные знания в практической деятельности</p>
3		<p>Характеристика химического элемента по кислотно-основным свойствам образуемых им соединений. амфотерные оксиды и гидроксиды. Л. О. № 1. Получение гидроксида цинка и исследование его свойств.</p>			<p>Научиться давать определения понятию <i>амфотерные соединения</i>; проводить опыты, подтверждающие химические свойства амфотерных оксидов и гидроксидов; наблюдать и описывать реакции между веществами с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии; характеризовать химические свойства амфотерных оксидов и гидроксидов.</p>	<p>Познавательные: устанавливать причинно-следственные связи; определять существенные признаки объектов; структурировать информацию; составлять сложный план текста; проводить наблюдение.</p> <p>Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; выполнять задания по определенному алгоритму; сравнивать результаты с эталоном и, при необходимости, самостоятельно корректировать ошибки.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; работать в группе для</p>

						<p>достижения цели; участвовать в обсуждении проблем; аргументировать свою точку зрения.</p> <p>Личностные: формирование ответственного отношения к учебной деятельности и готовности и способности к саморазвитию и самообразованию; самостоятельности в приобретении новых знаний и умений, навыков самоконтроля и самооценки; умения грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту.</p>
4		<p>Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.</p> <p>Л. О. № 2. Моделирование построения Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева.</p>			<p>Научиться определять физический смысл порядкового номера химического элемента, номера группы, номера подгруппы; понимать смысл явления периодичности изменения свойств химических элементов с ростом заряда ядра атомов; определять закономерности изменения свойств химических элементов и их соединений в малых периодах и в главных подгруппах; понимать объясняющую, обобщающую и прогностическую функции Периодического закона Д.И. Менделеева.</p>	<p>Познавательные: устанавливать причинно-следственные связи; структурировать информацию; составлять сложный план текста; определять виды классификации: естественную и искусственную; выполнять прямое дедуктивное доказательство; создавать модели объектов с выделением существенных характеристик объекта с представлением их в пространственно-графической или знаково-символической форме.</p> <p>Регулятивные: формулировать цели урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверяя свои действия с целью и, при необходимости, корректировать о</p>

						<p>самостоятельно.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; строить эффективное взаимодействие с одноклассниками; участвовать в обсуждении проблем; аргументировать свою точку зрения.</p> <p>Личностные: формирование ответственного отношения к учебной деятельности и готовности и способности к саморазвитию и самообразованию; самостоятельности в приобретении новых знаний и умений, навыков самоконтроля и самооценки; умения грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту.</p>
5		Химическая организация природы			<p>Научиться характеризовать роль химических элементов в живой и неживой природе.</p>	<p>Познавательные: структурировать информацию; составлять сложный текст; осуществлять качественное и количественное описание компонентов объекта.</p> <p>Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать в соответствии с изученными алгоритмами действий; сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать их самостоятельно.</p>

						<p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; выражать и аргументировать свою точку зрения.</p> <p>Личностные: формирование познавательного интереса к изучению химии; формирование научного мировоззрения; понимание значения естественно-научных знаний для решения практических задач.</p>
6		<p>Классификация химических реакций.</p> <p>Л. О. № 3. Замещение железом меди в растворе сульфата меди (II).</p>			<p>Научиться давать определения понятиям: <i>химическая реакция, реакции соединения, реакции разложения, реакции замещения, реакции нейтрализации, экзотермические реакции, эндотермические реакции, обратимые реакции, необратимые реакции, окислительно-восстановительные реакции, гомогенные реакции, гетерогенные реакции, каталитические реакции, тепловой эффект химической реакции</i>; характеризовать химические реакции по различным признакам; составлять молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций; определять окислитель и восстановитель, окисление и</p>	<p>Познавательные: осуществлять сравнение, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, делать выводы, получать информацию из различных источников; проводить наблюдения, структурировать информацию; представлять информацию по теме в виде таблиц, схем, опорного конспекта в том числе с применением средств ИКТ.</p> <p>Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; выполнять задания по определенному алгоритму; сравнивать результаты с эталоном и, при необходимости, корректировать работу самостоятельно.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной</p>

					восстановление; наблюдать и описывать реакции между веществами с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии.	форме; работать в группе для достижения цели; выражать и аргументировать свою точку зрения. Личностные: формирование умения управлять своей познавательной деятельностью; понимание значимости естественно-научных знаний для решения практических задач; формирование умения грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту.
7		<p>Скорость химической реакции.</p> <p>Л. О. № 4. Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ на примере взаимодействия кислот с металлами.</p> <p>Л. О. № 5. Зависимость скорости химической реакции от концентрации реагирующих веществ на примере взаимодействия цинка с соляной кислотой различной</p>	Прибор для иллюстрации зависимости скорости химической реакции от условий		<p>Научиться давать определения понятию <i>скорость химической реакции</i>; объяснять с приведением примеров влияние некоторых факторов на скорость химических реакций; наблюдать и описывать реакции между веществами с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии; проводить опыты, подтверждающие зависимость скорости химической реакции от различных факторов.</p>	<p>Познавательные: использовать знаково-символические средства для решения задач; осуществлять сравнение, создавать обобщения, устанавливать аналогии, делать выводы, понимать, структурировать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную в различных формах (аспект смыслового чтения); проводить наблюдение.</p> <p>Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; работать в группе для</p>

		<p>концентрации.</p> <p>Л. О. № 6. Зависимость скорости химической реакции от площади соприкосновения реагирующих веществ.</p> <p>Л. О. № 7. Моделирование «кипящего слоя».</p> <p>Л. О. № 8. Зависимость скорости химической реакции от температуры реагирующих веществ на примере взаимодействия оксида меди (II) с раствором серной кислоты различной температуры.</p>				<p>достижения цели; выражать и аргументировать свою точку зрения.</p> <p>Личностные: формирование умения управлять своей познавательной деятельностью; понимание значения естественно-научных знаний для решения практических задач; формирование умения грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту.</p>
8		<p>Катализаторы и катализ.</p> <p>Л. О. № 9. Разложение пероксида водорода с помощью оксида марганца (IV) и</p>			<p>Научиться давать определения понятию <i>катализатор</i>; наблюдать и описывать реакции между веществами с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии; проводить опыты, подтверждающие влияние</p>	<p>Познавательные: использовать знаково-символические средства для решения задач; осуществлять сравнение, создавать обобщения, устанавливать аналогии, делать выводы, проводить наблюдение; получать информацию из различных источников; структурировать и интерпретировать</p>

		<p>каталазы.</p> <p>Л. О. № 10. Обнаружение каталазы в некоторых пищевых продуктах.</p> <p>Л. О. № 11. Ингибирование взаимодействия кислот с металлами уротропином.</p>			<p>катализаторов на скорость химической реакции.</p>	<p>в том числе с использованием средств ИКТ.</p> <p>Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать в соответствии с изученными алгоритмами действий; сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать их самостоятельно.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; работать в группе для достижения цели; строить эффективное взаимодействие с учителем и одноклассниками; выражать и аргументировать свою точку зрения.</p> <p>Личностные: формирование умения управлять своей познавательной деятельностью; понимание значения естественно-научных знаний для решения практических задач; формирование умения грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту.</p>
9		<p>Обобщение и систематизация знаний по теме «Общая характеристика</p>			<p>Научиться применять полученные знания в соответствии с решаемой задачей; раскрывать смысл важнейших изученных понятий; характеризовать</p>	<p>Познавательные: использовать знаковое моделирование; осуществлять сравнение, классификацию, создавать обобщения, устанавливать аналогии; делать выводы, структурировать</p>

		химических элементов и химических реакций»			химические элементы 1-3-го периодов по их положению в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева; характеризовать химические реакции по различным признакам.	<p>информацию.</p> <p>Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать в соответствии с изученными алгоритмами действий; сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать их самостоятельно.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; вести диалог и участвовать в дискуссии для выявления разных точек зрения на рассматриваемую информацию; выражать и аргументировать свою точку зрения.</p> <p>Личностные: формирование добросовестного отношения к учебной деятельности; умения управлять своей познавательной деятельностью.</p>
10		Контрольная работа по теме «Общая характеристика химических элементов и химических реакций»			Научиться самостоятельно применять знания, полученные при изучении темы, при выполнении лабораторных работ; раскрывать смысл важнейших изученных понятий; характеризовать химические элементы 1-3-го периодов по их положению в Периодической системе химических элементов	<p>Познавательные: использовать знаковое моделирование; осуществлять сравнение, классификацию, создание обобщения, устанавливать аналогии; делать выводы; применять полученные знания и сформированные умения для решения учебных задач.</p> <p>Регулятивные: планировать время выполнения заданий; владеть навыками</p>

					<p>Д.И. Менделеева; характеризовать химические реакции по различным признакам.</p>	<p>самоконтроля, самооценки, принятия решений и осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности. Коммуникативные: строить речевые высказывания в письменной форме.</p> <p>Личностные: формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.</p>
11	Металлы (14 ч)	Положение металлов в Периодической системе Д.И. Менделеева и строение их атомов.			<p>Научиться давать определения понятию <i>металлы</i>; составлять характеристику химических элементов-металлов по их положению в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева; характеризовать строение и общие физические свойства простых веществ-металлов; объяснять зависимость свойств (или предсказывать свойства) химических элементов-металлов от положения в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева; устанавливать причинно-следственные связи между строением атома, химической связью, типом кристаллической решетки</p>	<p>Познавательные: использовать знаковое, аналоговое и физическое моделирование; осуществлять качественное и количественное описание компонентов объекта; осуществлять сравнение, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, делать выводы, получать информацию из различных источников и преобразовывать ее из одной формы в другую; проводить наблюдение.</p> <p>Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать в соответствии с изученными алгоритмами действий, сверять свои действия с целью и,</p>

					металлов и их соединений, их общими физическими свойствами.	необходимости, корректировать обучение самостоятельно. Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; вести диалог для выявления разных точек зрения на рассматриваемую информацию; выражать и аргументировать свою точку зрения. Личностные: формирование познавательного интереса к изучению химии; формирование научного мировоззрения; понимание значимости естественно-научных знаний для решения практических задач.
12		Химические свойства металлов.			Научиться давать определения понятию <i>ряд активности металлов</i> ; объяснять зависимость свойств (или предсказывать свойства) химических элементов-металлов от положения в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева; составлять уравнения реакций, характеризовать химические свойства металлов и их соединений; электронные уравнения процессов окисления-восстановления; уравнения электролитической диссоциации;	Познавательные: использовать знаковое моделирование; осуществлять качественное и количественное описание компонентов объекта; осуществлять сравнение, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, делать выводы, получать информацию из различных источников и преобразовывать ее из одной формы в другую. Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать в соответствии с изученными алгоритмами действий.

					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 химическими свойствами; наблюдать и описывать химический эксперимент.	<p>сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать их самостоятельно.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; работать в группе для достижения цели; строить эффективное взаимодействие с учителем и одноклассниками; выражать и аргументировать свою точку зрения.</p> <p>Личностные: формирование умения управлять своей познавательной деятельностью; понимание значимости естественно-научных знаний для решения практических задач; формирование умения грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту.</p>
13		Получение металлов.			Научиться составлять уравнения реакций и электронные уравнения процессов окисления-восстановления, характеризующих способы получения металлов.	<p>Познавательные: использовать знаковое моделирование; создавать обобщения, устанавливать аналогии; делать выводы; подбирать с помощью словарей, энциклопедий, справочников электронные диски и других источников информацию, необходимую для решения учебных задач; сопоставлять информацию, полученную из различных источников; структурировать и преобразовывать информацию из одной формы в другую (аспект смыслового чтения); проводить наблюдение.</p>

						<p>Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать в соответствии с изученными алгоритмами действий, сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать свое поведение самостоятельно.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; работать в группе для достижения цели; выражать и аргументировать свою точку зрения.</p> <p>Личностные: формирование умения управлять своей познавательной деятельностью; понимание значения естественно-научных знаний для решения практических задач; формирование умения грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту.</p>
14		Коррозия металлов.			<p>Научиться давать определения понятиям: <i>коррозия, химическая коррозия, электрохимическая коррозия</i>; иллюстрировать понятия <i>коррозия, химическая коррозия, электрохимическая коррозия</i> примерами процессов, происходящих с различными металлами; характеризовать</p>	<p>Познавательные: использовать знаковое моделирование; осуществлять сравнение, создавать обобщения, устанавливать аналогии, делать выводы, получать информацию из различных источников; структурировать и преобразовывать ее из одной формы в другую (аспект смыслового чтения).</p> <p>Регулятивные: формулировать цель</p>

					способы защиты металлов от коррозии.	урока и ставить задачи, необходим для ее достижения; планировать с деятельность и прогнозировать ее результаты; работать в соответствии с изученными алгоритмами действий; сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать их самостоятельно. Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; выражать и аргументировать свою точку зрения. Личностные: формирование познавательного интереса к изучению химии; формирование научного мировоззрения; понимание значимости естественно-научных знаний для решения практических задач.
15-16		Щелочные металлы.			Научиться давать определения понятию <i>щелочные металлы</i> ; составлять характеристику щелочных металлов по их положению в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева; характеризовать строение и общие физические и химические свойства щелочных металлов; характеризовать физические и химические свойства оксидов и гидроксидов	Познавательные: использовать знаковое моделирование; осуществлять сравнение, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, делать выводы, получать информацию из различных источников, структурировать и преобразовывать ее из одной формы в другую (аспект смыслового чтения); проводить наблюдение. Регулятивные: формулировать цели урока и ставить задачи, необходим для ее достижения; планировать с

					<p>щелочных металлов; объяснять зависимость свойств (или предсказывать свойства) щелочных металлов от положения в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева; составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства щелочных металлов и их соединений; 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 щелочных металлов и их соединений, их химическими свойствами; вычислять по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием щелочных металлов и их соединений.</p>	<p>деятельность и прогнозировать ее результаты; работать в соответствии с изученными алгоритмами действий; сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать их самостоятельно.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; строить эффективное взаимодействие с одноклассниками; участвовать в обсуждении проблем; выражать и аргументировать свою точку зрения.</p> <p>Личностные: формирование умения управлять своей познавательной деятельностью; понимание значения естественно-научных знаний для решения практических задач; формирование умения грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту.</p>
17-18		Бериллий, магний и щелочноземельные металлы.			<p>Научиться давать определения понятию <i>щелочноземельные металлы</i>; составлять</p>	<p>Познавательные: использовать знаковое моделирование; осуществлять сравнение, создавать обобщения,</p>

					<p>характеристику щелочноземельных металлов по их положению в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева;</p> <p>характеризовать строение и общие физические и химические свойства щелочноземельных металлов; характеризовать физические и химические свойства оксидов и гидроксидов щелочноземельных металлов; объяснять зависимость свойств (или предсказывать свойства) щелочноземельных металлов от положения в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева; составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства щелочноземельных металлов и их соединений;</p> <p>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</p>	<p>устанавливать аналогии, делать выводы, получать информацию из различных источников; структурировать и преобразовывать ее из одной формы в другую (аспект смыслового чтения), в том числе с применением средств ИКТ; проводить наблюдение.</p> <p>Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать в соответствии с изученными алгоритмами действий; сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать их самостоятельно.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; строить эффективное взаимодействие с одноклассниками; решать проблемы; выражать и аргументировать свою точку зрения.</p> <p>Личностные: формирование умения управлять своей познавательной деятельностью; понимание значения естественно-научных знаний для решения практических задач; формирование умения грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту.</p>
--	--	--	--	--	---	--

					щелочноземельных металлов и их соединений, их химическими свойствами; вычислять по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием щелочноземельных металлов и их соединений.	
19-20		Алюминий.			<p>Научиться составлять характеристику алюминия по его положению в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева;</p> <p>характеризовать строение, физические и химические свойства алюминия;</p> <p>характеризовать физические и химические свойства оксида и гидроксида алюминия; объяснять зависимость свойств (или предсказывать свойства) алюминия от положения в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева; составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства алюминия и его соединений; электронные уравнения процессов окисления-восстановления; уравнения электролитической диссоциации;</p>	<p>Познавательные: использовать знаковое моделирование; осуществлять сравнение, создавать обобщения, устанавливать аналогии, делать выводы, получать информацию из различных источников; структурировать и преобразовывать ее из одной формы в другую (аспект смыслового чтения); проводить наблюдение.</p> <p>Регулятивные: формулировать цели урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать в соответствии с изученными алгоритмами действий, сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать их самостоятельно.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; работать в группе; выражать и аргументировать свою точку зрения.</p> <p>Личностные: формирование умения</p>

					молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций с участием электролитов; устанавливать причинно-следственные связи между строением атома, химической связью, типом кристаллической решетки алюминия и его соединений, его химическими свойствами; наблюдать и описывать химический эксперимент; вычислять по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием алюминия и его соединений.	управлять своей познавательной деятельностью; понимание значимости естественно-научных знаний для решения практических задач; формирование умения грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту.
21-22		Железо.			Научиться составлять характеристику железа по его положению в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева; характеризовать строение, физические и химические свойства железа; характеризовать физические и химические свойства оксидов и гидроксидов железа; объяснять зависимость свойств (или предсказывать свойства) железа от положения в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева; составлять	Познавательные: использовать знаковое моделирование; осуществлять сравнение, создавать обобщения, устанавливать аналогии, делать выводы, получать информацию из различных источников; структурировать и преобразовывать ее из одной формы в другую (аспект смыслового чтения); проводить наблюдение. Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать в соответствии с изученными алгоритмами действий; сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки.

					<p>уравнения реакций, характеризующих химические свойства железа и его соединений; 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 железа и его соединений, его химическими свойствами; наблюдать и описывать химический эксперимент; вычислять по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием железа и его соединений.</p>	<p>необходимости, корректировать обучение самостоятельно.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; строить эффективное взаимодействие с одноклассниками; достигать цели; выражать и аргументировать свою точку зрения.</p> <p>Личностные: формирование умения управлять своей познавательной деятельностью; понимание значения естественно-научных знаний для решения практических задач; формирование умения грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту.</p>
23		Обобщение и систематизация знаний по теме «Металлы»			<p>Научиться применять полученные знания в соответствии с решаемой задачей; составлять характеристики изученных металлов по их положению в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева; характеризовать строение, физические и химические свойства металлов;</p>	<p>Познавательные: использовать знаковое моделирование; осуществлять сравнение, классификацию, создавать обобщения, устанавливать аналогии; делать выводы, структурировать информацию.</p> <p>Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее</p>

					<p>характеризовать физические и химические свойства оксидов и гидроксидов металлов; объяснять зависимость свойств (или предсказывать свойства) металлов от положения в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева; составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства металлов и их соединений; 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, химическими свойствами; вычислять по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием металлов и их соединений.</p>	<p>результаты; работать в соответствии с изученными алгоритмами действий, сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать их самостоятельно.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; строить эффективное взаимодействие с учителем и одноклассниками; вести диалог и участвовать в дискуссии для выявления разных точек зрения на рассматриваемую информацию; выражать и аргументировать свою точку зрения.</p> <p>Личностные: формирование познавательного интереса к изучению химии; формирование научного мировоззрения; понимание значимости естественно-научных знаний для решения практических задач.</p>
24		Контрольная работа по теме «Металлы».			<p>Научиться самостоятельно применять знания, полученные</p>	<p>Познавательные: использовать знаковое моделирование; осуществ</p>

					<p>при изучении темы, при выполнении лабораторных работ; составлять характеристики изученных металлов по их положению в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева; характеризовать строение, физические и химические свойства металлов; характеризовать физические и химические свойства оксидов и гидроксидов металлов; объяснять зависимость свойств (или предсказывать свойства) металлов от положения в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева; составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства металлов и их соединений; 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</p>	<p>сравнение, классификацию, создание обобщения, устанавливать аналогии, делать выводы.</p> <p>Регулятивные: планировать время выполнения заданий; владеть навыками самоконтроля, самооценки, принятия решений и осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности. Коммуникативные: строить речевые высказывания в письменной форме.</p> <p>Личностные: формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.</p>
--	--	--	--	--	--	---

					решетки металлов и их соединений, химическими свойствами; вычислять по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием металлов и их соединений.	
25	Практикум 1. Свойства металлов и их соединений (2 часа)				<p>Научиться работать с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности; наблюдать свойства металлов и их соединений и явлений, происходящих с ними; описывать химический эксперимент с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии; формулировать выводы по результатам проведенного эксперимента; организовывать учебное взаимодействие в группе.</p>	<p>Познавательные: самостоятельно проводить наблюдения; использовать знаково-символические средства для решения учебных и познавательных задач; формулировать выводы.</p> <p>Регулятивные: планировать свою деятельность, находить алгоритм выполнения поставленной задачи; осуществлять само- и взаимоконтроль процесса выполнения эксперимента; коррекцию своей деятельности; самостоятельно оформлять отчет, включающий описание эксперимента, результатов и выводов.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; устанавливать рабочие отношения в группе, планировать способы работы; строить эффективное взаимодействие с учителем и сверстниками.</p> <p>Личностные: формирование познавательного интереса к изучению химии; формирование грамотного</p>

						обращения с веществами в химической лаборатории и в быту.
26					<p>Научиться экспериментально исследовать свойства металлов и их соединений, решать экспериментальные задачи по теме «Металлы»; работать с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности; наблюдать свойства металлов и их соединений, а также явлений, происходящих с ними; описывать химический эксперимент с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии; формулировать выводы по результатам проведенного эксперимента; определять (исходя из учебной задачи) необходимость использования наблюдения или эксперимента; организовывать учебное взаимодействие в группе.</p>	<p>Познавательные: самостоятельно проводить наблюдения; использовать знаково-символические средства для решения учебных и познавательных задач; формулировать выводы.</p> <p>Регулятивные: планировать свою деятельность, находить алгоритм выполнения поставленной задачи; осуществлять само- и взаимоконтроль процесса выполнения эксперимента; коррекцию своей деятельности; самостоятельно оформлять отчет, включающий описание эксперимента, результатов и выводов.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; устанавливать рабочие отношения в группе, планировать способы работы; строить эффективное взаимодействие с учителем и сверстниками.</p> <p>Личностные: формирование познавательного интереса к изучению химии; формирование грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту.</p>
27	Неметаллы	Неметаллы: атомы и простые вещества.			<p>Научиться давать определения понятиям: <i>неметаллы, галогены,</i></p>	<p>Познавательные: создавать обобщения, устанавливать аналог</p>

	(25 ч)	Кислород, озон, воздух.			<p><i>аллотропные видоизменения</i>; характеризовать химические элементы-неметаллы: строение, физические свойства неметаллов; составлять названия соединений неметаллов по формуле и их формулы по названию; объяснять зависимость свойств (или предсказывать свойства) химических элементов-неметаллов от положения в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева; устанавливать причинно-следственные связи между строением атома, химической связью, типом кристаллической решетки неметаллов и их соединений, их физическими свойствами.</p>	<p>делать выводы; получать информацию из различных источников и преобразовывать ее, в том числе с использованием ИКТ.</p> <p>Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать в соответствии с предложенным алгоритмом; сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать их самостоятельно.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; устанавливать рабочие отношения в группе; строить эффективное взаимодействие с одноклассниками; выражать и аргументировать свою точку зрения.</p> <p>Личностные: формирование познавательного интереса к изучению химии; формирование научного мировоззрения; понимание значимости естественно-научных знаний для решения практических задач.</p>
28		Водород.			<p>Научиться характеризовать строение, физические и химические свойства водорода, его получение и применение; составлять названия соединений</p>	<p>Познавательные: создавать обобщения, устанавливать аналогии; делать выводы; проводить наблюдения; структурировать информацию.</p>

					<p>водорода по формуле и их формулы по названию; объяснять зависимость свойств (или предсказывать свойства) водорода от положения в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева; составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства водорода; 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 водорода, его физическими и химическими свойствами; наблюдать и описывать химический эксперимент по распознаванию водорода; вычислять по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием водорода и его соединений.</p>	<p>Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать в соответствии с изученным алгоритмом; сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; строить эффективное взаимодействие с одноклассниками; выражать и аргументировать свою точку зрения.</p> <p>Личностные: формирование умения управлять своей познавательной деятельностью; понимание значения естественно-научных знаний для решения практических задач; формирование умения грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту.</p>
29		Вода. Вода в жизни			Научиться характеризовать	Познавательные: использовать

		человека.			<p>состав, физические и химические свойства воды, ее нахождение в природе и применение;</p> <p>составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства воды; электронные уравнения процессов окисления-восстановления; устанавливать причинно-следственные связи между химической связью, типом кристаллической решетки воды, ее физическими и химическими свойствами; выполнять расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием воды.</p>	<p>знаково-символические средства для решения задач; создавать обобщения, устанавливать аналогии, делать выводы, проводить наблюдение; получать информацию из различных источников; структурировать и преобразовывать информацию из одной формы в другую, в том числе с применением ИКТ.</p> <p>Регулятивные: формулировать цели урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать в соответствии с изученным алгоритмом; сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; строить эффективное взаимодействие с одноклассниками, работая в группе; выражать и аргументировать свою точку зрения.</p> <p>Личностные: формирование умения управлять своей познавательной деятельностью; понимание значения естественно-научных знаний для решения практических задач; формирование умения грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту.</p>
--	--	-----------	--	--	--	--

30		Галогены.			<p>Научиться характеризовать строение, физические и химические свойства галогенов; составлять названия соединений галогенов по формуле и их формулы по названию; объяснять зависимость свойств (или предсказывать свойства) галогенов от положения в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева; составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства галогенов; 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 галогенов, их физическими и химическими свойствами; наблюдать и описывать химический эксперимент по распознаванию водорода; вычислять по химическим формулам и уравнениям реакций,</p>	<p>Познавательные: использовать знаково-символические средства для решения задач; создавать обобщения, устанавливать аналогии, делать выводы, проводить наблюдение; получать информацию из различных источников, структурировать и преобразовывать ее из одной формы в другую.</p> <p>Регулятивные: формулировать цели урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать в соответствии с предложенным алгоритмом; сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать их самостоятельно.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; эффективно работать в группе; выражать и аргументировать свою точку зрения.</p> <p>Личностные: формирование познавательного интереса к изучению химии; формирование научного мировоззрения; понимание значения естественно-научных знаний для решения практических задач.</p>
----	--	-----------	--	--	--	--

					протекающих с участием галогенов.	
31		Соединения галогенов.			<p>Научиться характеризовать состав, физические и химические свойства соединений галогенов; составлять названия соединений галогенов по формуле и их формулы по названию; составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства соединений галогенов; электронные уравнения процессов окисления-восстановления; уравнения электролитической диссоциации; молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций с участием электролитов; устанавливать причинно-следственные связи между химической связью, типом кристаллической решетки соединений галогенов, их физическими и химическими свойствами; наблюдать и описывать химический эксперимент по распознаванию хлорид-, бромид-, иодид-ионов; выполнять расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием соединений галогенов.</p>	<p>Познавательные: использовать знаково-символические средства для решения задач; создавать обобщения; устанавливать аналогии, осуществлять классификацию; делать выводы; проводить наблюдение; структурировать информацию.</p> <p>Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать в соответствии с изученным алгоритмом; сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; выражать и аргументировать свою точку зрения; строить эффективное взаимодействие с одноклассниками работая в группе.</p> <p>Личностные: формирование умения управлять своей познавательной деятельностью; понимание значения естественно-научных знаний для решения практических задач; формирование умения грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту; воспитание</p>

						экологической культуры.
32		Получение галогенов. Биологическое значение и применение галогенов и их соединений.			Научиться характеризовать получение галогенов в промышленности электролизом расплавов и растворов солей; характеризовать биологическое значение галогенов; составлять уравнения реакций, характеризующих способы получения галогенов в промышленности и в лаборатории.	<p>Познавательные: использовать знаково-символические средства для решения задач; создавать обобщения; устанавливать аналогии, делать выводы; проводить наблюдение; получать информацию из различных источников; структурировать и преобразовывать информацию из одной формы в другую, в том числе с применением ИКТ.</p> <p>Регулятивные: формулировать цели урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану; сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать их самостоятельно.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; выражать и аргументировать свою точку зрения; строить эффективное взаимодействие с одноклассниками.</p> <p>Личностные: формирование познавательного интереса к изучению химии; формирование научного мировоззрения; понимание значения естественно-научных знаний для решения практических задач.</p>
33		Кислород.			Научиться характеризовать	Познавательные: использовать

					<p>строение, аллотропные модификации, физические и химические свойства кислорода, получение и применение аллотропных модификаций; составлять названия соединений кислорода по формуле и их формулы по названию; объяснять зависимость свойств (или предсказывать свойства) кислорода от положения в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева; составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства кислорода; электронные уравнения процессов окисления-восстановления; характеризовать и сопоставлять процессы горения и медленного окисления, дыхания и фотосинтеза; характеризовать круговорот кислорода в природе; устанавливать причинно-следственные связи между строением атома, химической связью, типом кристаллической решетки кислорода, его физическими и химическими свойствами; выполнять расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием</p>	<p>знаково-символические средства для решения задач; создавать обобщения, устанавливать аналогии, осуществлять классификацию, делать выводы; структурировать информацию; проводить наблюдение.</p> <p>Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану; сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать их самостоятельно.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; выражать и аргументировать свою точку зрения; работать в группе для достижения цели.</p> <p>Личностные: формирование умения управлять своей познавательной деятельностью; понимание значения естественно-научных знаний для решения практических задач; формирование умения грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту.</p>
--	--	--	--	--	--	--

					кислорода.	
34		Сера.			<p>Научиться характеризовать строение, аллотропию, физические и химические свойства серы, ее получение и применение; составлять названия соединений серы по формуле и их формулы по названию; объяснять зависимость свойств (или предсказывать свойства) серы от положения в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева; составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства серы; электронные уравнения процессов окисления-восстановления; устанавливать причинно-следственные связи между строением атома, химической связью, типом кристаллической решетки серы, его физическими и химическими свойствами; выполнять расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием серы.</p>	<p>Познавательные: создавать обобщения, устанавливать аналогии; осуществлять классификацию, делая выводы; проводить наблюдение; структурировать информацию.</p> <p>Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану; сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать их самостоятельно.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; выражать и аргументировать свою точку зрения; строить эффективное взаимодействие с одноклассниками.</p> <p>Личностные: формирование умения управлять своей познавательной деятельностью; понимание значения естественно-научных знаний для решения практических задач; формирование умения грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту.</p>
35		Соединения серы.			<p>Научиться характеризовать состав, физические и химические свойства соединений серы,</p>	<p>Познавательные: создавать обобщения, устанавливать аналогии; осуществлять классификацию; дел</p>

					<p>способы их получения, применение; составлять названия соединений серы по формуле и их формулы по названию; составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства соединений серы; электронные уравнения процессов окисления-восстановления; уравнения электролитической диссоциации; молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций с участием электролитов; устанавливать причинно-следственные связи между химической связью, типом кристаллической решетки соединений серы, их физическими и химическими свойствами.</p>	<p>выводы; структурировать информацию.</p> <p>Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану; сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать свое поведение самостоятельно.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; строить эффективное взаимодействие с одноклассниками; выражать и аргументировать свою точку зрения.</p> <p>Личностные: формирование познавательного интереса к изучению химии; формирование научного мировоззрения; понимание значения естественно-научных знаний для решения практических задач.</p>
36		Серная кислота как электролит. Соли серной кислоты.			<p>Научиться характеризовать состав, физические и химические свойства серной кислоты как электролита; составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства серной кислоты; электронные уравнения процессов окисления-восстановления; уравнения электролитической</p>	<p>Познавательные: создавать обобщения, устанавливать аналогии; делать выводы; структурировать информацию.</p> <p>Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану; сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать свое поведение самостоятельно.</p>

					диссоциации; молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций с участием электролитов; наблюдать и описывать химический эксперимент по распознаванию сульфат-ионов.	свои действия с целью и, при необходимости, корректировать их самостоятельно. Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; работать в группе; выражать свое мнение; аргументировать свою точку зрения. Личностные: формирование умения управлять своей познавательной деятельностью; понимание значимости естественно-научных знаний для решения практических задач; формирование умения грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту.
37		Серная кислота как окислитель. Получение и применение серной кислоты.			Научиться составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства серной кислоты как окислителя; электронные уравнения процессов окисления-восстановления; характеризовать процессы, лежащие в основе промышленного получения серной кислоты; характеризовать области применения серной кислоты; выполнять расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием серной кислоты.	Познавательные: создавать обобщения, устанавливать аналогии; делать выводы; структурировать и преобразовывать информацию из одной формы в другую (аспект смыслового чтения); проводить наблюдение. Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану; сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать их самостоятельно. Коммуникативные: строить речевые

						<p>высказывания в устной и письменной форме; участвовать в совместном обсуждении проблем; выражать и аргументировать свою точку зрения.</p> <p>Личностные: формирование познавательного интереса к изучению химии; формирование научного мировоззрения; понимание значения естественно-научных знаний для решения практических задач.</p>
38		Азот.			<p>Научиться характеризовать строение, физические и химические свойства азота, его получение и применение; составлять названия соединений азота по формуле и их формулы по названию; объяснять зависимость свойств (или предсказывать свойства) азота от положения в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева; составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства азота; электронные уравнения процессов окисления-восстановления; устанавливать причинно-следственные связи между строением атома, химической связью, типом кристаллической решетки азота, его физическими и химическими</p>	<p>Познавательные: создавать обобщения, устанавливать аналогии, делать выводы; структурировать информацию; проводить наблюдения.</p> <p>Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану; сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать их самостоятельно.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; выражать и аргументировать свою точку зрения.</p> <p>Личностные: формирование познавательного интереса к изучению химии; формирование научного мировоззрения; понимание значения</p>

					свойствами; выполнять расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием азота.	естественно-научных знаний для решения практических задач.
39		Аммиак. Соли аммония.			<p>Научиться характеризовать состав, физические и химические свойства аммиака, его получение и применение; составлять названия солей аммония по формулам и их формулы по названию; составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства аммиака и солей аммония; электронные уравнения процессов окисления-восстановления; уравнения электролитической диссоциации; молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения с участием электролитов; устанавливать причинно-следственные связи между строением атома, химической связью, типом кристаллической решетки аммиака и солей аммония, их физическими и химическими свойствами; наблюдать и описывать химический эксперимент по распознаванию ионов аммония; выполнять расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций,</p>	<p>Познавательные: создавать обобщения, устанавливать аналогии, делать выводы; структурировать информацию; проводить наблюдения.</p> <p>Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать в соответствии с предложенным алгоритмом; сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать их самостоятельно.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; выражать и аргументировать свою точку зрения; строить эффективное взаимодействие с одноклассниками, работая в группе.</p> <p>Личностные: формирование умения управлять своей познавательной деятельностью; понимание значения естественно-научных знаний для решения практических задач; формирование умения грамотного обращения с веществами в химиче</p>

					протекающих с участием аммиака.	лаборатории и в быту.
40		Оксиды азота (II) и (IV). Азотная кислота как электролит.			<p>Научиться характеризовать состав, физические и химические свойства и получение оксидов азота; характеризовать состав, физические и химические свойства и получение азотной кислоты; составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства азотной кислоты; электронные уравнения процессов окисления-восстановления; уравнения электролитической диссоциации; молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения с участием электролитов; выполнять расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием азотной кислоты.</p>	<p>Познавательные: создавать обобщения, устанавливать аналогии, делать выводы; структурировать информацию; проводить наблюдения.</p> <p>Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану; сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать свое поведение самостоятельно.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; выражать и аргументировать свою точку зрения; строить эффективное взаимодействие с одноклассниками, работая в группе.</p> <p>Личностные: формирование умения управлять своей познавательной деятельностью; понимание значимости естественно-научных знаний для решения практических задач; формирование умения грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту.</p>
41-42		Азотная кислота как окислитель. Соли азотной кислоты.			<p>Научиться составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства азотной</p>	<p>Познавательные: создавать обобщения, устанавливать аналогии, делать выводы; структурировать и</p>

					<p>кислоты как окислителя; электронные уравнения процессов окисления-восстановления; характеризовать состав, физические и химические свойства нитратов, их получение и применение в сельском хозяйстве; выполнять расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием азотной кислоты.</p>	<p>преобразовывать информацию из формы в другую (аспект смыслового чтения); проводить наблюдение.</p> <p>Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; выполнять задания в соответствии с изученным алгоритмом; при необходимости, корректировать работу самостоятельно.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; выражать и аргументировать свою точку зрения; строить эффективное взаимодействие с одноклассниками, работая в группе.</p> <p>Личностные: формирование умения управлять своей познавательной деятельностью; понимание значения естественно-научных знаний для решения практических задач.</p>
43		Фосфор и его соединения.			<p>Научиться характеризовать строение, физические и химические свойства фосфора, его получение и применение; составлять названия соединений фосфора по формуле и их формулы по названию; объяснять зависимость свойств (или предсказывать свойства)</p>	<p>Познавательные: создавать обобщения, устанавливать аналогии, делать выводы; структурировать информацию; проводить наблюдения.</p> <p>Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее</p>

					<p>фосфора от положения в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева; составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства фосфора и его соединений; 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 фосфора и его соединений, его физическими и химическими свойствами; наблюдать и описывать химический эксперимент по распознаванию фосфат-ионов.</p>	<p>результаты; выполнять задания в соответствии с изученным алгоритмом при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; выражать и аргументировать свою точку зрения; строить эффективное взаимодействие с одноклассниками работая в группе.</p> <p>Личностные: формирование умения управлять своей познавательной деятельностью; понимание значения естественно-научных знаний для решения практических задач; формирование умения грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту.</p>
44		Углерод.			<p>Научиться характеризовать строение атома углерода, аллотропию, физические и химические свойства углерода, его получение и применение; составлять названия соединений углерода по формуле и их формулы по названию; объяснять</p>	<p>Познавательные: создавать обобщения, устанавливать аналогии, делать выводы; структурировать и преобразовывать информацию из одной формы в другую (аспект смыслового чтения); проводить наблюдение.</p> <p>Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые</p>

					<p>зависимость свойств (или предсказывать свойства) углерода от положения в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева; составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства углерода; электронные уравнения процессов окисления-восстановления; устанавливать причинно-следственные связи между строением атома, химической связью, типом кристаллической решетки углерода, его физическими и химическими свойствами.</p>	<p>для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану; сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать их самостоятельно.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; выражать и аргументировать свою точку зрения; строить эффективное взаимодействие с одноклассниками.</p> <p>Личностные: формирование умения управлять своей познавательной деятельностью; понимание значения естественно-научных знаний для решения практических задач; формирование умения грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту.</p>
45		Оксиды углерода.			<p>Научиться характеризовать состав, физические и химические свойства оксидов углерода, их получение и применение; составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства оксидов углерода; электронные уравнения процессов окисления-восстановления; уравнения электролитической диссоциации; молекулярные, полные и сокращенные ионные</p>	<p>Познавательные: создавать обобщения, устанавливать аналогии, делать выводы; структурировать и преобразовывать информацию из одной формы в другую (аспект смыслового чтения).</p> <p>Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; выполнять задания в соответствии с изученным алгоритмом.</p>

					уравнения с участием электролитов; устанавливать причинно-следственные связи между строением атома, химической связью, типом кристаллической решетки оксидов углерода, их физическими и химическими свойствами.	при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно. Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; выражать и аргументировать свою точку зрения; строить эффективное взаимодействие с учителем и одноклассниками. Личностные: формирование познавательного интереса к изучению химии; формирование научного мировоззрения; понимание значимости естественно-научных знаний для решения практических задач.
46		Угольная кислота и ее соли.			Научиться характеризовать состав, физические и химические свойства угольной кислоты и ее солей, их получение и применение; составлять названия солей угольной кислоты по формуле и их формулы по названию; составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства угольной кислоты и ее солей; уравнения электролитической диссоциации; молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций с участием электролитов; давать определения понятиям: <i>временная жесткость</i>	Познавательные: создавать обобщения, устанавливать аналогии, делать выводы; структурировать информацию; проводить наблюдения. Регулятивные: формулировать цели урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану; сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать обучение самостоятельно. Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; выражать и аргументировать свою точку зрения; строить эффективное

					<p>воды, постоянная жесткость воды, общая жесткость воды; описывать способы устранения жесткости воды и выполнять соответствующий химический эксперимент; наблюдать и описывать химический эксперимент по распознаванию карбонат-ионов; выполнять расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием соединений углерода.</p>	<p>взаимодействие с одноклассниками работая в группе.</p> <p>Личностные: формирование умения управлять своей познавательной деятельностью; понимание значения естественно-научных знаний для решения практических задач; формирование умения грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту.</p>
47		Кремний.			<p>Научиться характеризовать строение атома углерода, аллотропию, физические и химические свойства кремния, его получение и применение; составлять названия соединений кремния по формуле и их формулы по названию; объяснять зависимость свойств (или предсказывать свойства) кремния от положения в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева; составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства кремния; электронные уравнения процессов окисления-восстановления; устанавливать причинно-следственные связи</p>	<p>Познавательные: создавать обобщения, устанавливать аналогии, делать выводы; структурировать информацию.</p> <p>Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; самостоятельно оценивать правильность выполнения задания и необходимости, вносить коррективы</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; выражать и аргументировать свою точку зрения; строить эффективное взаимодействие с одноклассниками</p> <p>Личностные: формирование познавательного интереса к изучению</p>

					<p>между строением атома, химической связью, типом кристаллической решетки кремния, его физическими и химическими свойствами.</p>	<p>химии; формирование научного мировоззрения; понимание значения естественно-научных знаний для решения практических задач.</p>
48		Соединения кремния.			<p>Научиться характеризовать: состав, физические и химические свойства соединений кремния, их получение и применение; составлять названия соединений кремния по формулам и их формулы по названию; составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства соединений кремния; электронные уравнения процессов окисления-восстановления; уравнения электролитической диссоциации; молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения с участием электролитов; устанавливать причинно-следственные связи между химической связью, типом кристаллической решетки соединений кремния, их физическими и химическими свойствами; наблюдать и описывать химический эксперимент по распознаванию силикат-ионов; выполнять расчеты по химическим формулам</p>	<p>Познавательные: создавать обобщения, устанавливать аналогии, делать выводы; структурировать информацию; проводить наблюдения.</p> <p>Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану; сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать их самостоятельно.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; выражать и аргументировать свою точку зрения; строить эффективное взаимодействие с одноклассниками.</p> <p>Личностные: формирование умения управлять своей познавательной деятельностью; понимание значения естественно-научных знаний для решения практических задач; формирование умения грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту.</p>

					и уравнениям реакций, протекающих с участием соединений кремния.	
49		Силикатная промышленность.			Научиться характеризовать продукцию, выпускаемую силикатной промышленностью.	<p>Познавательные: создавать обобщения, устанавливать аналогии; делать выводы; извлекать информацию из различных источников; структурировать и преобразовывать информацию, в том числе с использованием средств ИКТ.</p> <p>Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; самостоятельно оценивать правильность выполнения задания и в必要时, вносить коррективы.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; выражать и аргументировать свою точку зрения.</p> <p>Личностные: формирование познавательного интереса к изучению химии; формирование научного мировоззрения; понимание значения естественно-научных знаний для решения практических задач.</p>
50		Обобщение и систематизация знаний по теме			Научиться применять полученные знания в соответствии с решаемой задачей; составлять	Познавательные: использовать знаковое моделирование; осуществлять сравнение, классификацию, созда

		«Неметаллы».			<p>характеристики изученных металлов по их положению в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева; характеризовать строение, физические и химические свойства неметаллов; характеризовать физические и химические свойства оксидов и гидроксидов неметаллов; объяснять зависимость свойств (или предсказывать свойства) неметаллов от положения в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева; составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства неметаллов и их соединений; 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, химическими свойствами; вычислять по</p>	<p>обобщения, устанавливать аналогии, делать выводы, структурировать информацию.</p> <p>Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать в соответствии с изученными алгоритмами действий, сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать свое поведение самостоятельно.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; вести диалог и участвовать в дискуссии для выявления разных точек зрения на рассматриваемую информацию; выражать и аргументировать свою точку зрения.</p> <p>Личностные: формирование добросовестного отношения к учебе; умения управлять своей познавательной деятельностью.</p>
--	--	--------------	--	--	--	---

					химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием неметаллов и их соединений.	
51		Контрольная работа по теме «Неметаллы».			<p>Научиться самостоятельно применять знания, полученные при изучении темы, при выполнении лабораторных работ; составлять характеристики изученных металлов по их положению в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева; характеризовать строение, физические и химические свойства неметаллов; характеризовать физические и химические свойства оксидов и гидроксидов неметаллов; объяснять зависимость свойств (или предсказывать свойства) неметаллов от положения в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева; составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства неметаллов и их соединений; электронные уравнения процессов окисления-восстановления; уравнения электролитической диссоциации;</p>	<p>Познавательные: использовать знаковое моделирование; осуществлять сравнение, классификацию, создание обобщения, устанавливать аналогии, делать выводы.</p> <p>Регулятивные: планировать время выполнения заданий; владеть навыками самоконтроля, самооценки, принятия решений и осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности. Коммуникативные: строить речевые высказывания в письменной форме.</p> <p>Личностные: формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.</p>

					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, химическими свойствами; вычислять по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием неметаллов и их соединений.	
52	Практикум 2. Свойства неметаллов и их соединений (3 ч)				Научиться экспериментально исследовать свойства неметаллов и их соединений, решать экспериментальные задачи по теме «Подгруппа кислорода»; работать с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности; наблюдать за свойствами кислорода, серы, их соединений и явлениями, происходящими с ними; описывать химический эксперимент с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии.	<p>Познавательные: самостоятельно проводить наблюдение; использовать знаково-символические средства для решения учебных и познавательных задач; формулировать выводы.</p> <p>Регулятивные: планировать свою деятельность, находить алгоритм выполнения поставленной задачи; осуществлять само- и взаимоконтроль процесса выполнения эксперимента; коррекцию своей деятельности; самостоятельно оформлять отчет, включающий описание эксперимента, результатов и выводов.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; устанавливать рабочие</p>

						<p>отношения в группе, планировать способы работы; строить эффективное взаимодействие с учителем и сверстниками.</p> <p>Личностные: формирование познавательного интереса к изучению химии; формирование грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту.</p>
53					<p>Научиться экспериментально исследовать свойства неметаллов и их соединений, решать экспериментальные задачи по теме «Подгруппа азота» и «Подгруппа углерода»; работать с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности; наблюдать за свойствами соединений азота, фосфора, углерода и кремния и явлениями, происходящими с ними; описывать химический эксперимент с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии.</p>	<p>Познавательные: самостоятельно проводить наблюдение; использовать знаково-символические средства для решения учебных и познавательных задач; формулировать выводы.</p> <p>Регулятивные: планировать свою деятельность, находить алгоритм выполнения поставленной задачи; осуществлять само- и взаимоконтроль процесса выполнения эксперимента; коррекцию своей деятельности; самостоятельно оформлять отчет, включающий описание эксперимента, результатов и выводов.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; устанавливать рабочие отношения в группе, планировать способы работы; строить эффективное взаимодействие с учителем и сверстниками.</p>

						<p>Личностные: формирование познавательного интереса к изучению химии; формирование грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту.</p>
54					<p>Научиться работать с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности; наблюдать за свойствами неметаллов и их соединений и явлениями, происходящими с ними; описывать химический эксперимент с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии.</p>	<p>Познавательные: самостоятельно проводить наблюдение; использовать знаково-символические средства для решения учебных и познавательных задач; формулировать выводы.</p> <p>Регулятивные: планировать свою деятельность, находить алгоритм выполнения поставленной задачи; осуществлять само- и взаимоконтроль процесса выполнения эксперимента; коррекцию своей деятельности; самостоятельно оформлять отчет, включающий описание эксперимента, результатов и выводов.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; устанавливать рабочие отношения в группе, планировать способы работы; строить эффективное взаимодействие с учителем и сверстниками.</p> <p>Личностные: формирование познавательного интереса к изучению химии; формирование грамотного обращения с веществами в химической</p>

						лаборатории и в быту.
55-56	<p>Обобщение знаний за курс основной школы. Подготовка к основному государственному экзамену (ОГЭ) (10 ч)</p>	<p>Периодическая система Д.И. Менделеева и строение атома.</p>			<p>Научиться понимать физический смысл Периодического закона Д.И. Менделеева, физический смысл порядкового номера элемента, номеров периода и группы; характеризовать закономерности изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах в свете представлений о строении атомов элементов; характеризовать значение Периодического закона.</p>	<p>Познавательные: использовать знаковое моделирование; осуществлять сравнение, классификацию, создание обобщения, делать выводы; устанавливать аналогии и причинно-следственные связи; структурировать и интерпретировать информацию, представленную в различной форме (сплошной текст, схемы, таблицы)</p> <p>Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; выполнять задания в соответствии с изученными алгоритмами действий; сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать свои действия; находить и исправлять ошибки самостоятельно.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; вести диалог и участвовать в дискуссии для выявления разных точек зрения на рассматриваемую информацию; выражать и аргументировать свою точку зрения</p> <p>Личностные: формирование добросовестного отношения к учебной деятельности; умения управлять своей познавательной деятельностью; формирование познавательного интереса к изучению</p>

						химии.
57		<p>Виды химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ.</p>			<p>Научиться характеризовать виды химических связей и типы кристаллических решеток; характеризовать взаимосвязь строения и свойств веществ.</p>	<p>Познавательные: использовать знаковое моделирование; осуществлять сравнение, классификацию, создание обобщения, делать выводы; устанавливать аналогии и причинно-следственные связи; структурировать и интерпретировать информацию, представленную в различной форме (сплошной текст, схемы, таблицы)</p> <p>Регулятивные: формулировать цели урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; выполнять задания в соответствии с изученными алгоритмами действий; сверять свои действия с образцом и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; вести диалог и участвовать в дискуссии для выявления разных точек зрения на рассматриваемую информацию; выражать и аргументировать свою точку зрения</p> <p>Личностные: формирование добросовестного отношения к учебе; умения управлять своей познавательной деятельностью; формирование познавательного интереса к изучению</p>

						химии.
58		Классификация химических реакций по различным признакам. Скорость химической реакции.			Научиться характеризовать и классифицировать химические реакции по различным признакам (число и состав реагирующих и образующихся веществ; наличие границы раздела фаз; тепловой эффект; изменение степеней окисления атомов; использование катализатора; направление протекания); объяснять влияние различных факторов на скорость химических реакций.	<p>Познавательные: использовать знаковое моделирование; осуществлять сравнение, классификацию, создание обобщения, делать выводы; устанавливать аналогии и причинно-следственные связи; структурировать и интерпретировать информацию, представленную в различной форме (сплошной текст, схемы, таблицы)</p> <p>Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; выполнять задания в соответствии с изученными алгоритмами действий; сверять свои действия с образцом и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; вести диалог и участвовать в дискуссии для выявления разных точек зрения на рассматриваемую информацию; выражать и аргументировать свою точку зрения</p> <p>Личностные: формирование добросовестного отношения к учебе; умения управлять своей познавательной деятельностью; формирование познавательного интереса к изучению</p>

						химии.
59-60		Неорганические вещества, их номенклатура и классификация.			<p>Научиться давать определения понятиям: <i>простые и сложные вещества, металлы и неметаллы, оксиды и гидроксиды (основания, кислоты, амфотерные гидроксиды), соли</i>; характеризовать их состав и общие химические свойства в свете теории электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных процессов.</p>	<p>Познавательные: использовать знаковое моделирование; осуществлять сравнение, классификацию, создание обобщения, делать выводы; устанавливать аналогии и причинно-следственные связи; структурировать и интерпретировать информацию, представленную в различной форме (сплошной текст, схемы, таблицы)</p> <p>Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; выполнять задания в соответствии с изученными алгоритмами действий; сверять свои действия с целью, и, при необходимости, корректировать свои действия; находить и исправлять ошибки самостоятельно.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; вести диалог и участвовать в дискуссии для выявления разных точек зрения на рассматриваемую информацию; выражать и аргументировать свою точку зрения</p> <p>Личностные: формирование добросовестного отношения к учебной деятельности; умения управлять своей познавательной деятельностью; формирование познавательного интереса к изучению</p>

						химии.
61-62		Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла.			<p>Научиться характеризовать способы получения и свойства изученных простых веществ – металлов и неметаллов и их соединений, относящихся к различным классам неорганических веществ.</p>	<p>Познавательные: использовать знаковое моделирование; осуществлять сравнение, классификацию, создание обобщения, делать выводы; устанавливать аналогии и причинно-следственные связи; структурировать и интерпретировать информацию, представленную в различной форме (сплошной текст, схемы, таблицы)</p> <p>Регулятивные: формулировать цели урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; выполнять задания в соответствии с изученными алгоритмами действий; сверять свои действия с образцом и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; вести диалог и участвовать в дискуссии для выявления разных точек зрения на рассматриваемую информацию; выражать и аргументировать свою точку зрения</p> <p>Личностные: формирование добросовестного отношения к учебной деятельности; умения управлять своей познавательной деятельностью; формирование познавательного интереса к изучению</p>

						химии.
63-64		Тренинг-тестирование по вариантам ОГЭ прошлых лет и демоверсии.			<p>Научиться раскрывать смысл важнейших изученных в курсе основной школы химических понятий; характеризовать химические свойства изученных металлов, неметаллов и их соединений с позиции теории электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных процессов; проводить вычисления по химическим формулам и уравнениям химических реакций.</p>	<p>Познавательные: использовать знаковое моделирование; осуществлять сравнение, классификацию, создание обобщения, делать выводы; устанавливать аналогии и причинно-следственные связи; структурировать информацию, интерпретировать информацию, представленную в различной форме (сплошной текст, схемы, таблицы)</p> <p>Регулятивные: планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; планировать время выполнения заданий; работать в соответствии с изученными алгоритмами действий; сверять свои действия с образцом и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно; владеть навыками самоконтроля, самооценки, принятия решений и осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; вести конструктивный диалог, выявляя разные точки зрения на рассматриваемую информацию; выражать и аргументировать свою точку зрения.</p> <p>Личностные: формирование умения самостоятельно отбирать и применять</p>

							необходимые знания для решения учебных задач; понимание причин успехов и неудач в деятельности; формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.
--	--	--	--	--	--	--	--