

муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
Новоберезовская средняя общеобразовательная школа

Рассмотрено
на методическом совете школы
протокол № 1 от «30» 08 2021 г

Утверждаю:
Директор школы Н.В. Зуйкина
приказ № 98 от «30» 08 2021 г



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по химии
8-9 классы
(УМК О.С. Gabrielyana)

Учитель:
Изотова Галина Викторовна,
первая категория.

Пояснительная записка

Рабочая программа по химии разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки РФ от «17» декабря 2010 года № 1897), примерной образовательной программы основного общего образования, рекомендованной Министерством образования и науки Российской Федерации, авторской программы «Химия», 8-9 классы, О.С. Габриеляна.; М.: Просвещение, 2019. Программа составлена с учетом оборудования центра образования точка роста.

Планируемые результаты освоения предмета

Личностными результатами изучения предмета «Химия» являются следующие умения:

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

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

Регулятивные УУД:

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

Познавательные УУД:

- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления, выявлять их причинно-следственные связи.
- осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.
- составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.).
- преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).
- уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.

Коммуникативные УУД:

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

Предметными результатами изучения предмета являются следующие умения:

- 1) осознание роли веществ:

- определять роль различных веществ в природе и технике;
 - объяснять роль веществ в их круговороте.
- 2) рассмотрение химических процессов:
- приводить примеры химических процессов в природе;
 - находить черты, свидетельствующие об общих признаках химических процессов и их различиях.
- 3) использование химических знаний в быту:
- объяснять значение веществ в жизни и хозяйстве человека.
- 4) объяснять мир с точки зрения химии:
- перечислять отличительные свойства химических веществ;
 - различать основные химические процессы;
 - определять основные классы неорганических веществ;
 - понимать смысл химических терминов.
- 5) овладение основами методов познания, характерных для естественных наук:
- характеризовать методы химической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании природы;
 - проводить химические опыты и эксперименты и объяснять их результаты.
- б) умение оценивать поведение человека с точки зрения химической безопасности по отношению к человеку и природе:
- использовать знания химии при соблюдении правил использования бытовых химических препаратов;
 - различать опасные и безопасные вещества.

Содержание учебного предмета

8 класс (68ч)

Введение (5 часов)

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. Хемофилия и хемофобия.

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

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

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

Расчетные задачи.

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

Учащиеся должны **знать**: определение важнейших понятий как, простые и сложные вещества, химический элемент, атом, молекула. различать понятия «вещество» и «тело», «простое вещество» и «химический элемент». Определение химической формулы вещества, формулировку закона постоянства состава. Знаки первых 20 химических элементов. Понимать и записывать химические формулы веществ. Правила техники безопасности при работе в химической лаборатории.

Уметь: отличать химические реакции от физических явлений. Использовать приобретённые знания для безопасного обращения с веществами и материалами, экологически грамотного поведения в окружающей среде, оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека. Определять положение химического элемента в Периодической системе. называть химические элементы. Определять состав веществ по химической формуле, принадлежность к простым и сложным веществам. Вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения.

Раздел I. Атомы химических элементов (9 часов)

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.

Учащиеся должны знать: определение понятия «химический элемент», формулировку Периодического закона, определение таких понятий как «химическая связь», «ион», «ионная связь», определение металлической связи.

Уметь: объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента. Объяснять физический смысл номера группы и периода, составлять схемы строения атомов первых 20 элементов ПСХЭ Д.И. Менделеева. Объяснять закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп. Характеризовать химические элементы (от Н до Са) на основе их положения в ПСХЭ и особенностей строения их атомов. Определять типы химических связей в соединениях.

Раздел II. Простые вещества (7 часов)

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

Важнейшие простые вещества - неметаллы, образованные атомами кислорода, водорода, азота, серы, фосфора, углерода. Способность атомов химических элементов к образованию нескольких простых веществ - аллотропия. Аллотропные модификации кислорода, фосфора и олова. Металлические и неметаллические свойства простых веществ. Относительность деления простых веществ на металлы и неметаллы.

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

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

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

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

Раздел III. Соединения химических элементов (14 часов)

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 немолекулярного строения. Закон постоянства состава для веществ молекулярного строения.

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

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

Демонстрации. Образцы оксидов, кислот, оснований и солей. Модели кристаллических решеток хлорида натрия, алмаза, оксида углерода (IV). Взрыв смеси водорода с воздухом. Способы разделения смесей. Дистилляция воды.

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

Раздел IV. Изменения, происходящие с веществами (13 часов)

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 иода 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; и) электролиз воды.

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.

Химический практикум № 1. Простейшие операции с веществом (5 часов)

Практическая работа № 1. «Приемы обращения с лабораторным оборудованием»

Учащиеся должны знать: общие физические свойства металлов, определение понятий «моль», «молярная масса», определение молярного объема газов.

Уметь: характеризовать связь между составом, строением и свойствами металлов и неметаллов, физические свойства неметаллов, вычислять молярную массу по формуле соединения, массу вещества и число частиц по известному количеству вещества (и обратные задачи), объем газа по количеству, массу определенного объема или числа молекул газа (и обратные задачи).

Учащиеся должны знать: способы разделения смесей. Определение понятия «химическая реакция», признаки и условия течения химических реакций по поглощению и выделению энергии.

Определение понятия «химическая реакция».

Уметь: обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием при проведении опытов с целью очистки загрязненной воды. Составлять уравнения химической реакции на основе закона сохранения массы веществ. Вычислять по химическим уравнениям массу, объем или количество одного из продуктов реакции по массе исходного вещества и вещества, содержащего определенную долю примесей. Отличать реакции разложения, соединения, замещения и обмена друг от друга, составлять уравнения реакций данных типов. Составлять уравнения реакций взаимодействия металлов с растворами кислот и солей, используя ряд активности металлов. Определять возможность протекания реакций обмена в растворах до конца.

Практическая работа № 2. «Приготовление раствора сахара и расчет его массовой доли в растворе»

Практическая работа № 3. «Признаки химических реакций»

Учащиеся должны знать: определения степени окисления, электроотрицательности, оксидов, оснований, кислот и солей, кристаллических решеток, смесей, массовой или объемной доли растворенного вещества.

Уметь: определять степень окисления элементов в бинарных соединениях, составлять формулы соединений по степени окисления, называть бинарные соединения. Определять принадлежность веществ к классам оксидов, оснований, кислот и солей, называть их, составлять формулы. Знать качественные реакции на углекислый газ, распознавания щелочей и кислот. Характеризовать и объяснять свойства веществ на основании вида химической связи и типа кристаллической решетки. Вычислять массовую долю вещества в растворе.

Раздел V. Растворение. Растворы. Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции (20 часов)

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). Горение магния. Взаимодействие хлорной и сероводородной воды.

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).

Химический практикум № 2. Свойства электролитов (3 часа)

Практическая работа № 4. «Условия протекания химических реакций между растворами электролитов до конца»

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

Практическая работа № 6. «Решение экспериментальных задач»

Учащиеся должны знать: определение понятия «растворы», условия растворения веществ в воде. Определение понятия «электролит», «неэлектролит», «электролитическая диссоциация», «сильный электролит», «слабый электролит», понимать сущность процесса электролитической диссоциации. Основные положения теории электролитической диссоциации. Определение кислот, щелочей и солей с точки зрения ТЭД. Классификацию и химические свойства кислот, оснований, оксидов и солей. определение понятий «окислитель», «восстановитель», «окисление», «восстановление».

Уметь: пользоваться таблицей растворимости. Составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей и солей. Составлять уравнения реакций ионного обмена, понимать их сущность. Определять возможность протекания реакций ионного обмена.

Составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства кислот, оснований, оксидов и солей в молекулярном и ионном виде. Составлять уравнения реакций, характеризующие химические свойства и генетическую связь основных классов неорганических соединений в молекулярном и ионном виде. Определять окислители и восстановители, отличать окислитель – восстановительные реакции от других типов реакций, расставлять коэффициенты в окислительно – восстановительных реакциях методом электронного баланса.

Содержание учебного предмета

9 класс (68ч)

Глава 1. Общая характеристика химических элементов и химических соединений (6ч)

Характеристика химического элемента по его положению в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Характеристика химического элемента по кислотно-основным свойствам. Понятие о переходных элементах. Амфотерность.

Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева в свете учения о строении атома. Химические реакции, скорость химической реакции. Катализаторы и катализ.

Глава 2. Металлы (15ч).

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: пиро-, 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 ион Fe^{2+} и Fe^{3+} .

Практикум 1. Свойства металлов и их соединений (3ч)

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

Глава 3. Неметаллы (23ч)

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».

В о д о р о д. Положение в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома и молекулы. Физические и химические свойства водорода, его 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 иоде. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве.

С е р а. Строение атома, аллотропия, свойства и применение ромбической серы. Оксиды серы (IV) и (VI), их получение, свойства и применение. Сероводородная и сернистая кислоты. Серная кислота и ее соли, их применение в народном хозяйстве. Качественная реакция на сульфат-ион.

А з о т. 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.

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

У г л е р о д. 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.

К р е м н и й. 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 иода из растворов их солей. Взаимодействие серы с металлами, водородом и кислородом. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью.

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

Лабораторные опыты. 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.

Практикум 2. Свойства неметаллов и их соединений (3ч)

4. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода». 5. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппы азота и углерода». 6. Получение, собиранье и распознавание газов.

Глава 4. Обобщение знаний по химии за курс основной школы (7 ч)

Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева и строение атома. Электроотрицательность. Степени окисления. Строение вещества. Классификация химических реакций. Скорость химической реакции.

Диссоциация электролитов в водных растворах. Ионные уравнения реакций. Окислительно-восстановительные реакции.

Неорганические вещества, их номенклатура и классификация. Характерные химические свойства неорганических веществ.

Тематическое планирование, в том числе с учетом рабочей программы воспитания по химии 8 класс

№ урока	Тема урока	Тип урока	Кол-во часов	Планируемые результаты освоения материала в соответствии с ФГОС		
				предметные	метапредметные	личностные
	Введение (5 ч)					
1	Введение. Инструктаж по технике безопасности. П.р. Приемы обращения с лабораторным оборудованием.	УИНМ	1	Уметь обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием. Знать правила техники безопасности при работе в школьной лаборатории.	П: самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель, используют общие приемы решения работы. К: договариваются о совместных действиях в ситуации. Р: формирование навыков работа с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами.	Выполнение простейших приемов обращения с лабораторным оборудованием, штативом и спиртовкой.
2	Предмет химии. Вещества.	УИНМ	1	Знать определение важнейших понятий: простые и сложные вещества, химический элемент, атом, молекула. Различать понятия «вещество» и «тело», «простое вещество» и «химический элемент».	П: самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель. К: формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, строят понятные для партнера понятия Р: ставят учебные задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что ещё неизвестно.	Формируют ответственное отношение к учению.
3	Превращения веществ. Роль химии в жизни человека.	УИНМ	1	Уметь отличать химические реакции от физических явлений. Использовать приобретенные знания для безопасного обращения с веществами и материалами,	П: самостоятельно выделяют формулируют познавательную цель, используя общие приемы решения задач. К: формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, познают основные понятия. Р: Принимают и сохраняют учебную	Проявляют устойчивый учебно – познавательный интерес к новым способам решения задач.

				экологически грамотного поведения в окружающей среде, оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека.	задачу, учитывают выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем.	
4	Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Знаки химических элементов.	УИНМ	1	Уметь определять положение химического элемента в периодической системе. Уметь называть химические элементы. Знать знаки первых 20 химических элементов.	П: ставят и формулируют цели и проблемы урока; осознанно и произвольно строят в устной и письменной. К: владение монологической и диалогической формами речи. Р: принимают и сохраняют учебную задачу, учитывают выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем.	Проявляют устойчивый учебно – познавательный интерес к новым способам знаний.
5	Химические формулы. Относительная атомная и молекулярная массы.	УИНМ	1	Знать определение химической формулы вещества, формулировку закона постоянства состава. Понимать и записывать химические формулы веществ. Определять состав веществ по химической формуле, принадлежность к простым и сложным веществам.	П: ставят и формулируют проблему урока, самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблемы. К: формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, стоят понятные для партнера понятия. Р: работать по плану, Формирование ответственного отношения к учению используя специально подобранные средства. Умение оценить степень успеха или неуспеха своей деятельности.	Проявляют устойчивый учебно – познавательный интерес к новым знаниями способам решения задач.
	Атомы химических элементов (8 ч)					
6	Основные сведения о строении атомов.	КУ	1	Уметь объяснять физический смысл атомного (порядкового)	П: ставят и формулируют проблему урока, самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении	Формирование интереса к конкретному

				номера химического элемента.	проблемы. К: отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. Различать в устной речи мнение, доказательства, гипотезы. Р: Формирование понятий о строении атома, химической связи и ее видах. Самостоятельно обнаруживают и формулируют проблему.	химическому элементу.
7	Изменения в составе ядер атомов химических элементов. Изотопы.	УИНМ	1	Знать определение понятия «химический элемент».	П: выбирают основания и критерии для классификации Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать для себя удобную форму фиксации представления информации. К: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе и столкновению интересов. Р: учитывают правило в планировании и контроле способа решения, осуществляют пошаговый контроль.	Определяют свою личную позицию, адекватную дифференцированную самооценку своих партнеров успехов в учебе.
8	Строение электронных оболочек атомов.	УИНМ	1	Уметь объяснять физический смысл номера группы и периода составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева.	П: самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера основных понятий. К: отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. Различать в устной речи мнение, доказательства, гипотезы, теории Р: принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей	Определяют внутреннюю позицию обучающихся на уровне положительного отношения к образовательному процессу.

					и условиями ее реализации.	
9	Изменение числа электронов на внешнем энергетическом уровне атомов химических элементов.	УИНМ	1	Знать определение понятий: «химическая связь», «ион», «ионная связь». Уметь определять тип химической связи (ионная) в соединениях.	<p>П: самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера основных понятий.</p> <p>К: отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. Различать в устной речи мнение, доказательства.</p> <p>Р: принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.</p>	Определяют свою личную позицию, адекватную дифференцированную самооценку своих партнеров успехов в учебе.
10	Взаимодействие атомов элементов-неметаллов между собой.	УИНМ	1	Уметь определять тип химической связи (ковалентная неполярная, полярная) в соединениях.	<p>П: самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера основных понятий.</p> <p>К: контролируют действия необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок.</p> <p>Р: принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.</p>	Определяют внутреннюю позицию обучающихся на уровне положительного отношения к образовательному процессу.
11	Ковалентная полярная химическая связь.	УИНМ	1	Уметь определять тип химической связи (ковалентная	<p>П: самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера основных</p>	Определяют внутреннюю позицию обучающихся на

				неполярная, полярная) в соединениях.	понятий. К: контролируют действия необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. Р: принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.	уровне положительного отношения к образовательному процессу.
12	Металлическая химическая связь.	УИНМ	1	Знать определение металлической связи, объяснять свойства металлов, исходя из типа химической связи, находить черты сходства и различия ее с ковалентной и ионной связью.	П: самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера основных понятий. К: отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. Различать в устной речи мнение, доказательства, гипотезы, теории. Р. принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.	Определяют внутреннюю позицию обучающихся на уровне положительного отношения к образовательному процессу.
13	Обобщение. Атомы химических элементов.	УПЗУ	1	Применяют теоретические и практические знания, полученные при изучении тем.	П: Самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера основных понятий. К: Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве. Р: Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.	Определяют внутреннюю позицию обучающихся на уровне положительного отношения к образовательному процессу.
14	Контрольная работа.	К	1	Применяют	П: самостоятельно создают алгоритм	Определяют

	Атомы химических элементов.			теоретические и практические знания, полученные при изучении тем, на контрольной работе.	деятельности при решении проблем различного характера основных понятий. К: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве. Р: Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.	внутреннюю позицию обучающихся на уровне положительного отношения к образовательному процессу.
	Простые веществ (7 ч)					
15	Простые вещества – металлы.	УИНМ	1	Знать общие физические свойства металлов. Характеризовать связь между составом, строением и свойствами металлов.	П: Умение работать с учебником, дополнительной литературой и периодической системой. К: Умение сотрудничать с учителем в поиске и сборе информации, слушать его. Р: Формирование понятия о металлах, и свойствах.	Овладение навыками для практической деятельности.
16	Простые вещества – неметаллы.	УИНМ	1	Уметь характеризовать физические свойства неметаллов. Понимать связь между составом, строением и свойствами неметаллов.	П: Умение работать с учебником, дополнительной литературой и периодической системой. К: Аргументируют свою позицию и координируют ее с позиции партнеров в сотрудничестве. Р: Формирование понятия о неметаллах, аллотропии их свойствах.	Овладение навыками для практической деятельности.
17 - 18	Количество вещества.	УИНМ	2	Знать определение понятий «моль», «молярная масса». Уметь вычислять молярную массу по формуле соединения, массу вещества и число частиц	П: используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы. К: аргументируют свою позицию и координируют ее с позиции партнеров в сотрудничестве.	Овладение навыками для практической деятельности.

				по известному количеству вещества (и обратные задачи).	Р: формирование понятия о количестве вещества.	
19 - 20	Молярный объем газов.	УИНМ	2	Знать определение молярного объема газов. Уметь вычислять объем газа по его количеству, массу определенного объема или числа молекул газа (и обратные задачи).	П: выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат. К: участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач. Р: формирование понятия о молярном объеме газообразных веществ, н.у.	Овладение навыками для практической деятельности.
21	Обобщение. Простые вещества.	УПЗУ	1	Применяют теоретические и практические знания, полученные при изучении тем.	П: выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат. К: участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач. Р: Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.	Проявляют ответственность за результаты.
	Соединения химических элементов (13ч)					
22	Степень окисления.	УИНМ	1	Уметь определять валентность и степень окисления элементов в бинарных соединениях, составлять формулы	П: ставят и формулируют проблему урока, самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблемы. К: участвуют в коллективном	Формирование готовности и способности к обучению и саморазвитию и

				соединений по степени окисления, называть бинарные соединения.	обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач. Р: Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.	самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию
23	Важнейшие классы бинарных соединений – оксиды и летучие водородные соединения.	УИНМ	1	Уметь определять принадлежность вещества к классу оксидов, называть его, составлять формулы оксидов.	П: самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера основных понятий. К: участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач. Р: постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.	Формирование готовности и способности к обучению и саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.
24	Основания.	УИНМ	1	Уметь определять принадлежность вещества к классу оснований, называть его, составлять формулы оснований. Знать качественную реакцию на углекислый газ, на распознавание щелочей.	П: формирование умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям. К: совершенствуют умение договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности; развивают умение продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников. Р. постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.	Формирование готовности и способности к обучению и саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.
25	Кислоты.	УИНМ	1	Уметь определять	П: формирование умение	Формирование

				принадлежность вещества к классу кислот, знать формулы и названия кислот. Знать качественную реакцию на распознавание кислот.	проводить сравнение и классификацию по заданным критериям. К: совершенствуют умение договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности; развивают умение продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников. Р: постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.	готовности и способности к обучению и саморазвитию и на основе мотивации к обучению и познанию.
26 – 27	Соли.	УИНМ	2	Уметь определять принадлежность вещества к классу солей, составлять формулы солей, называть их.	П: сравнивают, классифицируют и обобщают факты и явления. К: формулируют собственное мнение и позицию. Р: ставить учебные цели.	Выстаивают собственное целостное мировоззрение.
28	Кристаллические решетки.	УИНМ	1	Уметь характеризовать и объяснять свойства веществ на основании вида химической связи и типа кристаллической решетки.	П: сравнивают, классифицируют и обобщают факты и явления. К: формулируют собственное мнение и позицию. Р: ставить учебные цели.	Выстаивают собственное целостное мировоззрение.
29	Чистые вещества и смеси.	УИНМ	1	Знать понятия смеси, чистые вещества.	П: сравнивают, классифицируют и обобщают факты и явления. К: формулируют собственное мнение и позицию. Р: ставить учебные цели.	Выстаивают собственное целостное мировоззрение.
30 – 31	Массовая и объемная доли компонентов смеси (раствора).	УИНМ	2	Уметь вычислять массовую долю вещества в растворе.	П: умение самостоятельно работать по алгоритму, навык самопроверки и самооценки. К: адекватно воспринимают речь учителя. Р: принимают учебную задачу;	Ответственно относятся к обучению; демонстрируют способности, проявляют

					составляют план ответа.	познавательный интерес.
32	П. р. Приготовление раствора сахара с заданной массовой долей растворенного вещества.	УПЗУ	1	Уметь обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием. Знать правила техники безопасности при работе в школьной лаборатории.	П: умение наблюдать, делать выводы. К: умение работать в паре. умение самостоятельно работать по алгоритму. Р: принимают учебную задачу.	Проявляют познавательный интерес.
33	Обобщение. Соединения химических элементов.	УПЗУ	1	Применяют теоретические и практические знания, полученные при изучении тем.	П: выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат. К: участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач. Р: принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.	Проявляют ответственность за результаты.
34	К. р. Соединения химических элементов.	К	1	Применяют теоретические и практические знания, полученные при изучении тем, на контрольной работе.	П: умение самостоятельно работать по алгоритму, навык самопроверки и самооценки. К: адекватно воспринимают речь учителя. Р: принимают учебную задачу; составляют план ответа.	Ответственно относятся к обучению; демонстрируют способности, проявляют познавательный интерес.
	Изменения, происходящие с веществами (12ч)					
35	Физические явления в химии.	КУ	1	Знать определение понятия «физическое явление», виды,	П: устанавливают причинно-следственные связи. К: Планируют учебное	Демонстрирование способности, проявление

				приводить примеры.	сотрудничество; владеют речью; адекватно воспринимают речь учителя. Р: принимают учебную задачу; составляют план ответа.	познавательного интереса.
36	Химические реакции.	УИНМ	1	Знать определение понятия «химическая реакция», признаки и условия течения химических реакций, типы реакций по поглощению или выделению энергии.	П: устанавливают причинно-следственные связи. К: планируют учебное сотрудничество; владеют речью; адекватно воспринимают речь учителя. Р: принимают учебную задачу; составляют план ответа.	Демонстрирование способности, проявление познавательного интереса.
37	Химические уравнения.	КУ	1	Знать определение понятия «химическая реакция» Уметь составлять уравнения химических реакций на основе закона сохранения массы веществ.	П: устанавливают причинно-следственные связи. К: планируют учебное сотрудничество; владеют речью; адекватно воспринимают речь учителя. Р: принимают учебную задачу; составляют план ответа.	Демонстрирование способности, проявление познавательного интереса.
38 - 39	Расчеты по химическим уравнениям.	КУ	2	Уметь вычислять по химическим уравнениям массу, объем или количество одного из продуктов реакции по массе исходного вещества и вещества, содержащего определенную долю примесей.	П: умение наблюдать и делать выводы организовывать деятельность, умение работать с учебником; производить поиск информации. К: планируют учебное сотрудничество; владеют речью. Р: принимают учебную задачу.	Ответственно относятся к обучению.
40	Реакции разложения.	КУ	1	Уметь отличать реакции разложения от других типов реакций, составлять уравнения	П: умение наблюдать и делать выводы организовывать деятельность, умение работать с учебником;	Ответственно относятся к обучению.

				реакций данного типа.	производить поиск информации. К: планируют учебное сотрудничество; владеют речью. Р: принимают учебную задачу.	
41	Реакции соединения.	КУ	1	Уметь отличать реакции соединения от других типов реакций, составлять уравнения реакций данного типа.	П: умение наблюдать и делать выводы организовывать деятельность, умение работать с учебником; производить поиск информации. К: планируют учебное сотрудничество; владеют речью. Р: принимают учебную задачу.	Ответственно относятся к обучению.
42	Реакции замещения.	КУ	1	Уметь отличать реакции замещения от других типов реакций, знать условия течения и уметь составлять уравнения реакций взаимодействия металлов с растворами кислот и солей, используя ряд активности металлов.	П: умение наблюдать и делать выводы организовывать деятельность, умение работать с учебником; производить поиск информации. К: планируют учебное сотрудничество; владеют речью. Р: принимают учебную задачу.	Ответственно относятся к обучению.
43	Реакции обмена.	КУ	1	Уметь отличать реакции обмена от других типов реакций, составлять уравнения реакций данного типа, определять возможность протекания реакций обмена в растворах до конца.	П: умение наблюдать и делать выводы организовывать деятельность, умение работать с учебником; производить поиск информации. К: планируют учебное сотрудничество; владеют речью. Р: принимают учебную задачу.	Ответственно относятся к обучению.
44	Типы химических реакций на примере свойств воды. П. р. Признаки химических	КУ	1	Уметь обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием.	П: умение наблюдать, делать выводы. К: умение работать в паре. умение самостоятельно работать по алгоритму.	Проявляют познавательный интерес.

	реакций.				Р: принимают учебную задачу.	
45	Обобщение. Изменения, происходящие с веществами.	КУ	1	Применяют теоретические и практические знания, полученные при изучении тем.	П: выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процессии результат. К: участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач. Р: принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.	Проявляют ответственность за результаты.
46	К.р. Изменения, происходящие с веществами.	К	1	Применяют теоретические и практические знания, полученные при изучении тем, на контрольной работе.	П: умение самостоятельно работать по алгоритму, навык самопроверки и самооценки. К: адекватно воспринимают речь учителя. Р: принимают учебную задачу; составляют план ответа.	Ответственно относятся к обучению; демонстрируют способности, проявляют познавательный интерес.
	Растворение. Растворимость. Ионные реакции и ОВР (20 ч)					
47	Растворение. Растворимость веществ в воде.	КУ	1	Знать определение понятия «растворы», условия растворения веществ в воде. Уметь пользоваться таблицей растворимости.	П: умение наблюдать и делать выводы организовывать деятельность, умение работать с учебником; производить поиск информации. К: планируют учебное сотрудничество; владеют речью. Р: принимают учебную задачу.	Ответственно относятся к обучению.
48	Электролитическая диссоциация.	УИНМ	1	Знать определение понятий «электролит»,	П: осваивают приемы исследовательской деятельности;	Ответственно относятся к обучению,

				«неэлектролит», «электролитическая диссоциация», «сильный электролит», «слабый электролит», понимать сущность процесса электролитической диссоциации.	устанавливают причинно-следственные связи. К: планируют учебное сотрудничество; владеют речью, адекватно воспринимать речь учителя. Р: принимают учебную задачу; составляют план ответа.	проявляют познавательный интерес.
49	Основные положения теории электролитической диссоциации.	УИНМ	1	Понимать сущность и уметь составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей и солей. Знать определения кислот, щелочей и солей в свете теории электролитической диссоциации.	П: устанавливают причинно-следственные связи. К: планируют учебное сотрудничество; владеют речью, адекватно воспринимать речь учителя. Р: принимают учебную задачу; составляют план ответа.	Ответственно относятся к обучению, проявляют познавательный интерес.
50-51	Ионные уравнения.	УИНМ	2	Уметь составлять уравнения реакций ионного обмена, понимать их сущность. Определять возможность протекания реакций ионного обмена.	П: умение работать в паре, умение самостоятельно работать по алгоритму, умение работать с учебником, справочниками, энциклопедиями и т.п. умение обобщать, классифицировать, делать выводы. К: планируют учебное сотрудничество; владеют речью. Р: принимают учебную задачу.	Ответственно относятся к обучению.
52 - 53	Кислоты, их классификация и свойства.	УИНМ	2	Знать классификацию и химические свойства кислот. Уметь составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства кислот в молекулярном и ионном виде.	П: устанавливают причинно-следственные связи. К: планируют учебное сотрудничество; владеют речью, адекватно воспринимать речь учителя. Р: принимают учебную задачу;	Ответственно относятся к обучению, проявляют познавательный интерес.

					составляют план ответа.	
54 - 55	Основания, их классификация и свойства.	УИНМ	2	Знать классификацию и химические свойства оснований. Уметь составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства оснований в молекулярном и ионном виде.	П: устанавливают причинно-следственные связи. К: планируют учебное сотрудничество; владеют речью, адекватно воспринимать речь учителя. Р: принимают учебную задачу; составляют план ответа.	Ответственно относятся к обучению, проявляют познавательный интерес.
56 - 57	Оксиды, их классификация и свойства.	УИНМ	2	Знать классификацию и химические свойства оксидов. Уметь составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства оксидов в молекулярном и ионном виде.	П: устанавливают причинно-следственные связи. К: планируют учебное сотрудничество; владеют речью, адекватно воспринимать речь учителя. Р: принимают учебную задачу; составляют план ответа.	Ответственно относятся к обучению, проявляют познавательный интерес.
58 - 59	Соли, их классификация и свойства. П. р. Условия протекания химических реакций между растворами электролитов.	УИНМ	2	Знать классификацию и химические свойства средних солей. Уметь составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства средних солей в молекулярном и ионном виде.	П: умение работать в паре, умение самостоятельно работать по алгоритму, умение работать с учебником, справочниками, умение обобщать, классифицировать, делать выводы. К: планируют учебное сотрудничество; владеют речью. Р: принимают учебную задачу.	Ответственно относятся к обучению.
60-61	Генетическая связь между классами веществ.	УИНМ	2	Уметь составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства и генетическую связь	П: умение работать в паре, умение самостоятельно работать по алгоритму, умение работать с учебником, справочниками, умение обобщать, классифицировать, делать выводы.	Ответственно относятся к обучению.

				основных классов неорганических соединений в молекулярном и ионном виде.	К: планируют учебное сотрудничество; владеют речью. Р: принимают учебную задачу.	
62 - 63	Окислительно-восстановительные реакции.	УИНМ	2	Знать определения понятий «окислитель», «восстановитель» «окисление», «восстановление». Уметь определять окислители и восстановители, отличать окислительно-восстановительные реакции от других типов реакции, классифицировать реакции по различным типам, расставлять коэффициенты в окислительно-восстановительных реакциях методом электронного баланса	П: устанавливают причинно-следственные связи. К: планируют учебное сотрудничество; владеют речью, адекватно воспринимать речь учителя. Р: принимают учебную задачу; составляют план ответов.	Ответственно относятся к обучению, проявляют познавательный интерес.
64	П. р. Свойства кислот оснований, оксидов и солей.	КУ	1	Уметь обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием.	П: умение наблюдать, делать выводы. К: умение работать в паре. умение самостоятельно работать по алгоритму. Р: принимают учебную задачу.	Проявляют познавательный интерес.
65	Обобщение. Реакции ионного обмена и ОВР.	КУ	1	Применяют теоретические и практические знания, полученные при изучении тем.	П: выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат. К: участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют	Проявляют ответственность за результаты.

					<p>активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач.</p> <p>Р: принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.</p>	
66	К. р. Реакции ионного обмена и ОВР.	К	1	<p>Применяют теоретические и практические знания, полученные при изучении тем, на контрольной работе.</p>	<p>П: умение самостоятельно работать по алгоритму, навык самопроверки и самооценки.</p> <p>К: адекватно воспринимают речь учителя.</p> <p>Р: принимают учебную задачу; составляют план ответа.</p>	<p>Ответственно относятся к обучению; демонстрируют способности, проявляют познавательный интерес.</p>
67	П. р. Решение экспериментальных задач.	КУ	1	<p>Уметь обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием.</p>	<p>П: умение наблюдать, делать выводы.</p> <p>К: умение работать в паре.</p> <p>умение самостоятельно работать по алгоритму.</p> <p>Р: принимают учебную задачу.</p>	<p>Проявляют познавательный интерес.</p>
68	Итоговая контрольная работа.	К	1	<p>Применяют теоретические и практические знания, полученные при изучении курса, на контрольной работе.</p>	<p>П: умение самостоятельно работать по алгоритму, навык самопроверки и самооценки.</p> <p>К: адекватно воспринимают речь учителя.</p> <p>Р: принимают учебную задачу; составляют план ответа.</p>	<p>Ответственно относятся к обучению; демонстрируют способности, проявляют познавательный интерес.</p>

Рассмотрено
на методическом совете школы
протокол № 1 от «30» 08.2021 г

Утверждаю:
Директор школы  Н.В. Зуйкина
приказ № 13 от «30» 08.2021 г



Календарно-тематическое планирование, в том числе с учетом рабочей программы воспитания по химии 8 класс

№ урока	Дата урока	Тема урока	Тип урока	Кол-во часов	Планируемые результаты освоения материала в соответствии с ФГОС			Д/з
					предметные	метапредметные	личностные	
		Введение (5 ч)						
1		Введение. Инструктаж по технике безопасности. П.р. Приемы обращения с лабораторным оборудованием.	УИНМ	1	Уметь обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием. Знать правила техники безопасности при работе в школьной лаборатории.	П: самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель, используют общие приемы решения работы. К: договариваются о совместных действиях в ситуации. Р: формирование навыков работа с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами.	Выполнение простейших приемов обращения с лабораторным оборудованием, штативом и спиртовкой.	§1 с.198-204
2		Предмет химии. Вещества.	УИНМ	1	Знать определение важнейших понятий: простые и сложные вещества, химический элемент, атом, молекула. Различать понятия «вещество» и «тело», «простое вещество» и	П: самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель. К: формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, строят понятные для партнера понятия Р: ставят учебные задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и	Формируют ответственное отношение к учению.	§2, у.9

					«химический элемент».	того, что ещё неизвестно.		
3		Превращения веществ. Роль химии в жизни человека.	УИНМ	1	Уметь отличать химические реакции от физических явлений. Использовать приобретенные знания для безопасного обращения с веществами и материалами, экологически грамотного поведения в окружающей среде, оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека.	П: самостоятельно выделяют формулируют познавательную цель, используя общие приемы решения задач. К: формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, познают основные понятия. Р: Принимают и сохраняют учебную задачу, учитывают выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем.	Проявляют устойчивый учебно – познавательный интерес к новым способам решения задач.	§3,у.4, §4
4		Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Знаки химических элементов.	УИНМ	1	Уметь определять положение химического элемента в периодической системе. Уметь называть химические элементы. Знать знаки первых 20 химических элементов.	П: ставят и формулируют цели и проблемы урока; осознанно и произвольно строят в устной и письменной. К: владение монологической и диалогической формами речи. Р: принимают и сохраняют учебную задачу, учитывают выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем.	Проявляют устойчивый учебно – познавательный интерес к новым способам знаний.	§5,у.5
5		Химические	УИНМ	1	Знать определение	П: ставят и формулируют	Проявляют	§6,у.7,8

		формулы. Относительная атомная и молекулярная массы.			химической формулы вещества, формулировку закона постоянства состава. Понимать и записывать химические формулы веществ. Определять состав веществ по химической формуле, принадлежность к простым и сложным веществам.	проблему урока, самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблемы. К: формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, стоят понятные для партнера понятия. Р: работать по плану, Формирование ответственного отношения к учению используя специально подобранные средства. Умение оценить степень успеха или неуспеха своей деятельности.	устойчивый учебно – познавательный интерес к новым знаниями способами решения задач.	
		Атомы химических элементов (8 ч)						
6		Основные сведения о строении атомов.	КУ	1	Уметь объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента.	П: ставят и формулируют проблему урока, самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблемы. К: отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. Различать в устной речи мнение, доказательства, гипотезы. Р: Формирование понятий о строении атома, химической связи и ее видах . Самостоятельно обнаруживают и формулируют проблему.	Формирование интереса к конкретному химическому элементу.	§7,у.4
7		Изменения в составе ядер атомов химических	УИНМ	1	Знать определение понятия «химический элемент».	П: выбирают основания и критерии для классификации Преобразовывать информацию из одного вида в другой и	Определяют свою личную позицию, адекватную	§8

		элементов. Изотопы.				<p>выбирать для себя удобную форму фиксации представления информации.</p> <p>К: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе и столкновению интересов.</p> <p>Р: учитывают правило в планировании и контроле способа решения, осуществляют пошаговый контроль.</p>	<p>дифференцированную самооценку своих партнеров успехов в учебе.</p>	
8		Строение электронных оболочек атомов.	УИНМ	1	<p>Уметь объяснять физический смысл номера группы и периода составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева.</p>	<p>П: самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера основных понятий.</p> <p>К: отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. Различать в устной речи мнение, доказательства, гипотезы, теории</p> <p>Р: принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.</p>	<p>Определяют внутреннюю позицию обучающихся на уровне положительного отношения к образовательному процессу.</p>	§9,у.4

9		Изменение числа электронов на внешнем энергетическом уровне атомов химических элементов.	УИНМ	1	Знать определение понятий: «химическая связь», «ион», «ионная связь». Уметь определять тип химической связи (ионная) в соединениях.	П: самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера основных понятий. К: отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. Различать в устной речи мнение, доказательства. Р: принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.	Определяют свою личную позицию, адекватную дифференцированную самооценку своих партнеров успехов в учебе.	§10,у.2б, в
10		Взаимодействие атомов элементов-неметаллов между собой.	УИНМ	1	Уметь определять тип химической связи (ковалентная неполярная, полярная) в соединениях.	П: самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера основных понятий. К: контролируют действия необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. Р: принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.	Определяют внутреннюю позицию обучающихся на уровне положительного отношения к образовательному процессу.	§11,у.5
11		Ковалентная полярная химическая связь.	УИНМ	1	Уметь определять тип химической связи (ковалентная неполярная, полярная) в соединениях.	П: самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера основных понятий. К: контролируют действия необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера	Определяют внутреннюю позицию обучающихся на уровне положительного отношения к	§12,у.5,6

						<p>сделанных ошибок.</p> <p>Р: принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.</p>	образовательному процессу.	
12		Металлическая химическая связь.	УИНМ	1	<p>Знать определение металлической связи, объяснять свойства металлов, исходя из типа химической связи, находить черты сходства и различия ее с ковалентной и ионной связью.</p>	<p>П: самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера основных понятий.</p> <p>К: отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. Различать в устной речи мнение, доказательства, гипотезы, теории.</p> <p>Р. принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.</p>	<p>Определяют внутреннюю позицию обучающихся на уровне положительного отношения к образовательному процессу.</p>	§13,у.4
13		Обобщение. Атомы химических элементов.	УПЗУ	1	<p>Применяют теоретические и практические знания, полученные при изучении тем.</p>	<p>П: Самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера основных понятий.</p> <p>К: Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.</p> <p>Р: Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.</p>	<p>Определяют внутреннюю позицию обучающихся на уровне положительного отношения к образовательному процессу.</p>	повт. §7-12
14		Контрольная работа. Атомы	К	1	<p>Применяют теоретические и</p>	<p>П: самостоятельно создают алгоритм деятельности при</p>	<p>Определяют внутреннюю</p>	

		химических элементов.			практические знания, полученные при изучении тем, на контрольной работе.	решении проблем различного характера основных понятий. К: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве. Р: Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.	позицию обучающихся на уровне положительно го отношения к образовательн ому процессу.	
		Простые веществ (7 ч)						
15		Простые вещества – металлы.	УИНМ	1	Знать общие физические свойства металлов. Характеризовать связь между составом, строением и свойствами металлов.	П: Умение работать с учебником, дополнительной литературой и периодической системой. К: Умение сотрудничать с учителем в поиске и сборе информации, слушать его. Р: Формирование понятия о металлах, и свойствах.	Овладение навыками для практической деятельности.	§14
16		Простые вещества – неметаллы.	УИНМ	1	Уметь характеризовать физические свойства неметаллов. Понимать связь между составом, строением и свойствами неметаллов.	П: Умение работать с учебником, дополнительной литературой и периодической системой. К: Аргументируют свою позицию и координируют ее с позиции партнеров в сотрудничестве. Р: Формирование понятия о неметаллах, аллотропии их свойствах.	Овладение навыками для практической деятельности.	§15,у.3
17 - 18		Количество вещества.	УИНМ	2	Знать определение понятий «моль»,	П: используют поиск необходимой информации для	Овладение навыками для	§16,у.2в, 3б

					«молярная масса». Уметь вычислять молярную массу по формуле соединения, массу вещества и число частиц по известному количеству вещества (и обратные задачи).	выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы. К: аргументируют свою позицию и координируют ее с позиции партнеров в сотрудничестве. Р: формирование понятия о количестве вещества.	практической деятельности.	
19 - 20		Молярный объем газов.	УИНМ	2	Знать определение молярного объема газов. Уметь вычислять объем газа по его количеству, массу определенного объема или числа молекул газа (и обратные задачи).	П: выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат. К: участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач. Р: формирование понятия о молярном объеме газообразных веществ, н.у.	Овладение навыками для практической деятельности.	§17, у.2в, 4в
21		Обобщение. Простые вещества.	УПЗУ	1	Применяют теоретические и практические знания, полученные при изучении тем.	П: выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат. К: участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач. Р: Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.	Проявляют ответственность за результаты.	повт. §14-17

		Соединения химических элементов (13ч)						
22		Степень окисления.	УИНМ	1	Уметь определять валентность и степень окисления элементов в бинарных соединениях, составлять формулы соединений по степени окисления, называть бинарные соединения.	<p>П: ставят и формулируют проблему урока, самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблемы.</p> <p>К: участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач.</p> <p>Р: Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.</p>	Формирование готовности и способности к обучению и саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию	§18,у.5,7
23		Важнейшие классы бинарных соединений – оксиды и летучие водородные соединения.	УИНМ	1	Уметь определять принадлежность вещества к классу оксидов, называть его, составлять формулы оксидов.	<p>П: самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера основных понятий.</p> <p>К: участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач.</p> <p>Р: постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.</p>	Формирование готовности и способности к обучению и саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.	§19,у.4
24		Основания.	УИНМ	1	Уметь определять принадлежность вещества к классу оснований, называть его, составлять формулы оснований. Знать качественную	<p>П: формирование умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям.</p> <p>К: совершенствуют умение договариваться и приходить к общему решению в совместной</p>	Формирование готовности и способности к обучению и саморазвитию и самообразова	§20,у.5,6

					реакцию на углекислый газ, на распознавание щелочей.	деятельности; развивают умение продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников. Р: постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.	нию на основе мотивации к обучению и познанию.	
25		Кислоты.	УИНМ	1	Уметь определять принадлежность вещества к классу кислот, знать формулы и названия кислот. Знать качественную реакцию на распознавание кислот.	П: формирование умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям. К: совершенствуют умение договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности; развивают умение продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников. Р: постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.	Формирование готовности и способности к обучению и саморазвитию на основе мотивации к обучению и познанию.	§21,у.3,4 б
26 – 27		Соли.	УИНМ	2	Уметь определять принадлежность вещества к классу солей, составлять формулы солей, называть их.	П: сравнивают, классифицируют и обобщают факты и явления. К: формулируют собственное мнение и позицию. Р: ставить учебные цели.	Выстраивают собственное целостное мировоззрение.	§22,у.3
28		Кристаллические решетки.	УИНМ	1	Уметь характеризовать и объяснять свойства веществ на основании вида	П: сравнивают, классифицируют и обобщают факты и явления. К: формулируют собственное мнение и позицию. Р: ставить учебные цели.	Выстраивают собственное целостное мировоззрение.	§23

					химической связи и типа кристаллической решетки.			
29		Чистые вещества и смеси.	УИНМ	1	Знать понятия смеси, чистые вещества.	П: сравнивают, классифицируют и обобщают факты и явления. К: формулируют собственное мнение и позицию. Р: ставить учебные цели.	Выстаивают собственное целостное мировоззрение.	§24,у.4
30 – 31		Массовая и объемная доли компонентов смеси (раствора).	УИНМ	2	Уметь вычислять массовую долю вещества в растворе.	П: умение самостоятельно работать по алгоритму, навык самопроверки и самооценки. К: адекватно воспринимают речь учителя. Р: принимают учебную задачу; составляют план ответа.	Ответственно относятся к обучению; демонстрируют способности, проявляют познавательный интерес.	§25,у.5,6
32		П. р. Приготовление раствора сахара с заданной массовой долей растворенного вещества.	УПЗУ	1	Уметь обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием. Знать правила техники безопасности при работе в школьной лаборатории.	П: умение наблюдать, делать выводы. К: умение работать в паре. умение самостоятельно работать по алгоритму. Р: принимают учебную задачу.	Проявляют познавательный интерес.	
33		Обобщение. Соединения химических элементов.	УПЗУ	1	Применяют теоретические и практические знания, полученные при изучении тем.	П: выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат. К: участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач.	Проявляют ответственность за результаты.	повт. §18-24

						Р: принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.		
34		К. р. Соединения химических элементов.	К	1	Применяют теоретические и практические знания, полученные при изучении тем, на контрольной работе.	П: умение самостоятельно работать по алгоритму, навык самопроверки и самооценки. К: адекватно воспринимают речь учителя. Р: принимают учебную задачу; составляют план ответа.	Ответственно относятся к обучению; демонстрируют способности, проявляют познавательный интерес.	
		Изменения, происходящие с веществами (12ч)						
35		Физические явления в химии.	КУ	1	Знать определение понятия «физическое явление», виды, приводить примеры.	П: устанавливают причинно-следственные связи. К: Планируют учебное сотрудничество; владеют речью; адекватно воспринимают речь учителя. Р: принимают учебную задачу; составляют план ответа.	Демонстрирование способности, проявление познавательного интереса.	§26
36		Химические реакции.	УИНМ	1	Знать определение понятия «химическая реакция», признаки и условия течения химических реакций, типы реакций по поглощению или выделению энергии.	П: устанавливают причинно-следственные связи. К: планируют учебное сотрудничество; владеют речью; адекватно воспринимают речь учителя. Р: принимают учебную задачу; составляют план ответа.	Демонстрирование способности, проявление познавательного интереса.	§27
37		Химические	КУ	1	Знать определение	П: устанавливают причинно-	Демонстриров	§28,у.3

		уравнения.			понятия «химическая реакция» Уметь составлять уравнения химических реакций на основе закона сохранения массы веществ.	следственные связи. К: планируют учебное сотрудничество; владеют речью; адекватно воспринимают речь учителя. Р: принимают учебную задачу; составляют план ответа.	ание способности, проявление познавательного интереса.	
38 - 39		Расчеты по химическим уравнениям.	КУ	2	Уметь вычислять по химическим уравнениям массу, объем или количество одного из продуктов реакции по массе исходного вещества и содержащего определенную долю примесей.	П: умение наблюдать и делать выводы организовывать деятельность, умение работать с учебником; производить поиск информации. К: планируют учебное сотрудничество; владеют речью. Р: принимают учебную задачу.	Ответственно относятся к обучению.	§29,у.3
40		Реакции разложения.	КУ	1	Уметь отличать реакции разложения от других типов реакций, составлять уравнения реакций данного типа.	П: умение наблюдать и делать выводы организовывать деятельность, умение работать с учебником; производить поиск информации. К: планируют учебное сотрудничество; владеют речью. Р: принимают учебную задачу.	Ответственно относятся к обучению.	§30,у.4,5
41		Реакции соединения.	КУ	1	Уметь отличать реакции соединения от других типов реакций, составлять уравнения реакций данного типа.	П: умение наблюдать и делать выводы организовывать деятельность, умение работать с учебником; производить поиск информации. К: планируют учебное сотрудничество; владеют речью.	Ответственно относятся к обучению.	§31,у.2

						Р: принимают учебную задачу.		
42		Реакции замещения.	КУ	1	Уметь отличать реакции замещения от других типов реакций, знать условия течения и уметь составлять уравнения реакций взаимодействия металлов с растворами кислот и солей, используя ряд активности металлов.	П: умение наблюдать и делать выводы организовывать деятельность, умение работать с учебником; производить поиск информации. К: планируют учебное сотрудничество; владеют речью. Р: принимают учебную задачу.	Ответственно относятся к обучению.	§32,у.4
43		Реакции обмена.	КУ	1	Уметь отличать реакции обмена от других типов реакций, составлять уравнения реакций данного типа, определять возможность протекания реакций обмена в растворах до конца.	П: умение наблюдать и делать выводы организовывать деятельность, умение работать с учебником; производить поиск информации. К: планируют учебное сотрудничество; владеют речью. Р: принимают учебную задачу.	Ответственно относятся к обучению.	§33,у.4
44		Типы химических реакций на примере свойств воды. П. р. Признаки химических реакций.	КУ	1	Уметь обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием.	П: умение наблюдать, делать выводы. К: умение работать в паре. умение самостоятельно работать по алгоритму. Р: принимают учебную задачу.	Проявляют познавательный интерес.	§34,у.3
45		Обобщение. Изменения, происходящие с веществами.	КУ	1	Применяют теоретические и практические знания, полученные	П: выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат.	Проявляют ответственность за результаты.	повт.§26-33

					при изучении тем.	<p>К: участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач.</p> <p>Р: принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.</p>		
46		К.р. Изменения, происходящие с веществами.	К	1	Применяют теоретические и практические знания, полученные при изучении тем, на контрольной работе.	<p>П: умение самостоятельно работать по алгоритму, навык самопроверки и самооценки.</p> <p>К: адекватно воспринимают речь учителя.</p> <p>Р: принимают учебную задачу; составляют план ответа.</p>	Ответственно относятся к обучению; демонстрируют способности, проявляют познавательный интерес.	
		Растворение. Растворимость. Ионные реакции и ОВР (20 ч)						
47		Растворение. Растворимость веществ в воде.	КУ	1	Знать определение понятия «растворы», условия растворения веществ в воде. Уметь пользоваться таблицей растворимости.	<p>П: умение наблюдать и делать выводы организовывать деятельность, умение работать с учебником; производить поиск информации.</p> <p>К: планируют учебное сотрудничество; владеют речью.</p> <p>Р: принимают учебную задачу.</p>	Ответственно относятся к обучению.	§35,у.7
48		Электролитическая диссоциация.	УИНМ	1	Знать определение понятий «электролит», «неэлектролит», «электролитическая	<p>П: осваивают приемы исследовательской деятельности; устанавливают причинно-следственные связи.</p> <p>К: планируют учебное</p>	Ответственно относятся к обучению, проявляют познавательный	§36

					диссоциация», «сильный электролит», «слабый электролит», понимать сущность процесса электролитической диссоциации.	сотрудничество; владеют речью, адекватно воспринимать речь учителя. Р: принимают учебную задачу; составляют план ответа.	ый интерес.	
49		Основные положения теории электролитической диссоциации.	УИНМ	1	Понимать сущность и уметь составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей и солей. Знать определения кислот, щелочей и солей в свете теории электролитической диссоциации.	П: устанавливают причинно-следственные связи. К: планируют учебное сотрудничество; владеют речью, адекватно воспринимать речь учителя. Р: принимают учебную задачу; составляют план ответа.	Ответственно относятся к обучению, проявляют познавательный интерес.	§37,у.5
50-51		Ионные уравнения.	УИНМ	2	Уметь составлять уравнения реакций ионного обмена, понимать их сущность. Определять возможность протекания реакций ионного обмена.	П: умение работать в паре, умение самостоятельно работать по алгоритму, умение работать с учебником, справочниками, энциклопедиями и т.п. умение обобщать, классифицировать, делать выводы. К: планируют учебное сотрудничество; владеют речью. Р: принимают учебную задачу.	Ответственно относятся к обучению.	§38,у.3
52 - 53		Кислоты, их классификация и свойства.	УИНМ	2	Знать классификацию и химические свойства кислот. Уметь составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства	П: устанавливают причинно-следственные связи. К: планируют учебное сотрудничество; владеют речью, адекватно воспринимать речь учителя.	Ответственно относятся к обучению, проявляют познавательный интерес.	§39,у.5,6

					кислот в молекулярном и ионном виде.	Р: принимают учебную задачу; составляют план ответа.		
54 - 55		Основания, их классификация и свойства.	УИНМ	2	Знать классификацию и химические свойства оснований. Уметь составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства оснований в молекулярном и ионном виде.	П: устанавливают причинно- следственные связи. К: планируют учебное сотрудничество; владеют речью, адекватно воспринимать речь учителя. Р: принимают учебную задачу; составляют план ответа.	Ответственно относятся к обучению, проявляют познавательн ый интерес.	§40,у.5
56 - 57		Оксиды, их классификация и свойства.	УИНМ	2	Знать классификацию и химические свойства оксидов. Уметь составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства оксидов в молекулярном и ионном виде.	П: устанавливают причинно- следственные связи. К: планируют учебное сотрудничество; владеют речью, адекватно воспринимать речь учителя. Р: принимают учебную задачу; составляют план ответа.	Ответственно относятся к обучению, проявляют познавательн ый интерес.	§41,у.4
58 - 59		Соли, их классификация и свойства. П. р. Условия протекания химических реакций между растворами электролитов.	УИНМ	2	Знать классификацию и химические свойства средних солей. Уметь составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства средних солей в молекулярном и ионном виде.	П: умение работать в паре, умение самостоятельно работать по алгоритму, умение работать с учебником, справочниками, умение обобщать, классифицировать, делать выводы. К: планируют учебное сотрудничество; владеют речью. Р: принимают учебную задачу.	Ответственно относятся к обучению.	§42,у.3,5

60-61		Генетическая связь между классами веществ.	УИНМ	2	Уметь составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства и генетическую связь основных классов неорганических соединений в молекулярном и ионном виде.	П: умение работать в паре, умение самостоятельно работать по алгоритму, умение работать с учебником, справочниками, умение обобщать, классифицировать, делать выводы. К: планируют учебное сотрудничество; владеют речью. Р: принимают учебную задачу.	Ответственно относятся к обучению.	§43,у.4
62 - 63		Окислительно-восстановительные реакции.	УИНМ	2	Знать определения понятий «окислитель», «восстановитель» «окисление», «восстановление». Уметь определять окислители и восстановители, отличать окислительно-восстановительные реакции от других типов реакции, классифицировать реакции по различным типам, расставлять коэффициенты в окислительно-восстановительных реакциях методом электронного баланса	П: устанавливают причинно-следственные связи. К: планируют учебное сотрудничество; владеют речью, адекватно воспринимать речь учителя. Р: принимают учебную задачу; составляют план ответов.	Ответственно относятся к обучению, проявляют познавательный интерес.	§44,у.7

64		П. р. Свойства кислот оснований, оксидов и солей.	КУ	1	Уметь обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием.	П: умение наблюдать, делать выводы. К: умение работать в паре. умение самостоятельно работать по алгоритму. Р: принимают учебную задачу.	Проявляют познавательный интерес.	
65		Обобщение. Реакции ионного обмена и ОВР.	КУ	1	Применяют теоретические и практические знания, полученные при изучении тем.	П: выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат. К: участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач. Р: принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.	Проявляют ответственность за результаты.	повт.§35-44
66		К. р. Реакции ионного обмена и ОВР.	К	1	Применяют теоретические и практические знания, полученные при изучении тем, на контрольной работе.	П: умение самостоятельно работать по алгоритму, навык самопроверки и самооценки. К: адекватно воспринимают речь учителя. Р: принимают учебную задачу; составляют план ответа.	Ответственно относятся к обучению; демонстрируют способности, проявляют познавательный интерес.	
67		П. р. Решение экспериментальных задач.	КУ	1	Уметь обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием.	П: умение наблюдать, делать выводы. К: умение работать в паре. умение самостоятельно работать по алгоритму. Р: принимают учебную задачу.	Проявляют познавательный интерес.	
68		Итоговая	К	1	Применяют	П: умение самостоятельно	Ответственно	

		контрольная работа.			теоретические и практические знания, полученные при изучении курса, на контрольной работе.	работать по алгоритму, навык самопроверки и самооценки. К: адекватно воспринимают речь учителя. Р: принимают учебную задачу; составляют план ответа.	относятся к обучению; демонстрируют способности, проявляют познавательный интерес.	
--	--	---------------------	--	--	--	--	--	--

Тематическое планирование, в том числе с учетом рабочей программы воспитания по химии 9 класс

№ урока	Тема урока	Тип урока	Кол-во часов	Планируемые результаты, виды учебной деятельности		
				предметные	метапредметные	личностные
	Общая характеристика химических элементов и химических реакций (7 ч)					
1	Характеристика химического элемента на основании его положения в Периодической системе Д. И. Менделеева.	КУ	1	Характеризуют химические элементы 1-3 –го периода по их положению ПСХЭ Д.И. Менделеева, описывают изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа.	Р: ставят учебные задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что ещё неизвестно. П: самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель. К: формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, стоят понятные для партнера понятия.	Формирование ответственного отношения к учению.
2	Характеристика химического элемента по кислотно-основным свойствам образуемых им соединений.	КУ	1	Называют общие химические свойства кислотных, основных оксидов, кислот, оснований и солей с позиции ТЭД; приводят примеры реакций, подтверждающих химические свойства: оксидов, кислот, оснований, солей; определяют вещество – окислитель и вещество –восстановитель в ОВР; прогнозируют способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов,	Р: ставят учебную задачу, определяют последовательность промежуточных целей с учетом конкретного результата, составляют план и алгоритм действий. П: самостоятельно выделяют формулируют познавательную цель, используя общие приемы решения задач. К: контроль и оценка	Проявление устойчивого учебно – познавательного интереса к новым способам решения задач.

				входящих в его состав.	действий партнера.	
3	Стартовая работа.	К	1	Применяют теоретические и практические знания, полученные при изучении тем, на контрольной работе.	Р: планируют время выполнения заданий, планируют свою деятельность и прогнозируют ее результаты; самостоятельно корректируют свои ошибки. П: осуществляют сравнение, классификацию, создают обобщения, устанавливают аналогии, делают выводы. К: строят речевые высказывания в письменной форме.	Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.
4	Амфотерные оксиды и гидроксиды.	КУ	1	Характеризуют химические свойства амфотерных оксидов и гидроксидов; используют при характеристике веществ понятие «амфотерность», проводят опыты, подтверждающие химические свойства амфотерных оксидов и гидроксидов; осознают значение теоретических знаний для практической деятельности человека.	Р: принимают и сохраняют учебную задачу, учитывают выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем. П: ставят и формулируют проблему урока, самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблемы. К: проявляют активность во взаимодействии для решения познавательных и коммуникативных задач(задают вопросы, формулируют свои затруднения, предлагают помощь в сотрудничестве).	Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.
5	Периодический закон и Периодическая	КУ	1	Описывают и характеризуют табличную форму ПСХЭ Д.И.	Р: планируют свои действия в соответствии с	Определяют свою личную позицию,

	система Д. И. Менделеева. Химическая организация живой природы.			Менделеева; делают умозаключения о характере изменения свойств химических элементов с увеличением зарядов атомных ядер. Применять знания о закономерностях периодической системы химических элементов для объяснения и предвидения свойств конкретных веществ.	поставленной задачей и условиями ее реализации. П: ставят и формулируют цели и проблемы урока; осознанно и произвольно строят в устной и письменной форме. К: владение монологической и диалогической формами речи.	адекватную дифференцированную самооценку своих успехов в учебе.
6	Химические реакции.	КУ	1	Устанавливают принадлежность химической реакции к определённому типу по одному из классификационных признаков: 1) по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции (реакции соединения, разложения, замещения и обмена); 2) по выделению или поглощению теплоты (реакции экзотермические и эндотермические); 3) по изменению степеней окисления химических элементов (реакции окислительно-восстановительные); 4) по обратимости процесса (реакции обратимые и необратимые).	Р: выдвигают версии решения проблемы, осознавать конечный результат. П: выбирают основания и критерии для классификации. Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать для себя удобную форму фиксации представления информации. К: отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. Различать в устной речи мнение, доказательства, гипотезы, теории.	Формирование ответственного отношения к учению.
7	Скорость химической реакции. Катализаторы и катализ.	КУ	1	Устанавливают принадлежность химической реакции к определённому типу по одному из классификационных признаков: 1) по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции (реакции соединения, разложения, замещения	Р: выдвигают версии решения проблемы, осознавать конечный результат. П: выбирают основания и критерии для классификации	Формирование ответственного отношения к учению.

				и обмена); 2) по выделению или поглощению теплоты (реакции экзотермические и эндотермические); 3) по изменению степеней окисления химических элементов (реакции окислительно-восстановительные); 4) по обратимости процесса (реакции обратимые и необратимые). 5) понятие о скорости химической реакции. 6) катализаторы и катализ.	Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать для себя удобную форму фиксации представления информации. К: отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. Различать в устной речи мнение, доказательства, гипотезы, теории.	
	Металлы (16 ч)					
8	Положение металлов в Периодической системе Д. И. Менделеева и строение их атомов.	КУ	1	Характеризуют металлы по их положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева, прогнозируют свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе.	Р: принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. П: используют знаково – символические средства. К: аргументируют свою позицию и координируют ее с позиции партнеров в сотрудничестве.	Определяют свою личную позицию, адекватную дифференцированную самооценку своих успехов в учебе.
9	Физические свойства металлов. Сплавы.	КУ	1	Описывают строение физические свойства металлов, объясняют зависимость свойств металлов от их положения ПСХЭ Д.И.Менделеева.	Р: принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. П: используют знаково – символические средства. К: аргументируют свою позицию и координируют ее с позиции партнеров в сотрудничестве.	Определяют свою личную позицию, адекватную дифференцированную самооценку своих успехов в учебе.
10	Химические свойства	КУ	1	Описывают свойства веществ на	Р: постановка учебной	Формируют

	металлов.			основе наблюдений за их превращениями, демонстрируемыми учителем, исследуют свойства веществ в ходе выполнения лабораторного опыта, делают выводы о закономерностях свойств металлов в периодах и группах, прогнозируют химические свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе.	задачи на основе соотнесения того, что известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. П: выдвижение гипотез, их обоснование, доказательство. К: участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач.	умения использовать знания в быту.
11	Получение металлов.	КУ	1	Составляют уравнения реакций, лежащих в основе получения металлов, приводят примеры уравнений реакций, лежащих в основе промышленных способов получения чугуна и стали.	Р: учитывают правило в планировании и контроле способа действия. П: используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы. К: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.	Гордость за российскую науку.
12	Коррозия металлов.	КУ	1	Используют при характеристике металлов и их соединений понятия «коррозия металлов», «химическая коррозия», «электрохимическая коррозия», находят способы защиты металлов от коррозии, учатся применять знания о коррозии в жизни.	Р: различают способ и результат действия. П: владеют общим приемом решения задач. К: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению.	Умение интегрировать полученные знания в практических условиях.
13	Щелочные металлы.	КУ	1	Дают характеристику щелочным металлам по их положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева, исследуют свойства	Р: планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее	Развитие осознанного, уважительного и

				щелочных металлов – как простых веществ. Учатся грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни.	решения. П: ставят и формулируют цели и проблемы урока. К: адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач.	доброжелательного отношения к другому человеку. Его мнению, способности вести диалог с другими людьми.
14	Соединения щелочных металлов.	КУ	1	Характеризуют физические и химические свойства оксидов и гидроксидов щелочных металлов, составляют химические уравнения, характеризующие свойства щелочных металлов, решать «цепочки» превращений. Получат возможность научиться: составлять «цепочки» превращений.	Р: учитывают правило в планировании и контроле способа решения. П: используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы. К: Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.	Умение управлять своей познавательной деятельностью Формирование интереса к химическим элементам.
15	Бериллий, магний и щелочноземельные металлы.	КУ	1	Дают характеристику щелочноземельным металлам по их положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева, характеризуют состав атомов, исследуют свойства щелочных металлов – как простых веществ. Учатся грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни.	Р: планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения. П: ставят и формулируют цели и проблемы урока. К: Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач.	Развитие осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку. Его мнению, способности вести диалог с другими людьми.
16	Соединения щелочноземельных металлов.	КУ	1	Характеризуют физические и химические свойства оксидов и гидроксидов щелочноземельных металлов, составляют химические уравнения, характеризующие свойства щелочных металлов, решают «цепочки» превращений.	Р: учитывают правило в планировании и контроле способа решения. П: используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием	Развитие осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку. Его мнению,

					учебной литературы. К: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.	способности вести диалог с другими людьми.
17	Алюминий.	КУ	1	<p>Характеризуют алюминий по его положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева, характеризуют состав атома, характеризуют физические и химические свойства алюминия, объясняют зависимость свойств алюминия от его положения в ПСХЭ Д.И.Менделеева, объясняют причины химической инертности алюминия.</p> <p>Характеризуют физические и химические свойства оксида и гидроксида алюминия, составляют химические уравнения.</p>	<p>Р: планируют свои действия с поставленной задачей и условиями ее решения, оценивают правильность выполнения действия.</p> <p>П: самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель, используют общие приемы решения задач.</p> <p>К: допускают возможность различных точек зрения, в том числе не совпадающих с их собственной. И ориентируются на позицию партнера в общении и взаимодействии.</p>	Формируют интерес к конкретному химическому элементу.
18	Железо.	КУ	1	<p>Характеризуют железо по его положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева, характеризуют состав атома, характеризуют физические и химические свойства железа, объясняют зависимость свойств железа от его положения в ПСХЭ Д.И.Менделеева, исследуют свойства железа в ходе выполнения лабораторного опыта, описывают химический эксперимент.</p> <p>Характеризуют физические и химические свойства оксидов и гидроксидов железа, составляют</p>	<p>Р: планируют свои действия с поставленной задачей и условиями ее решения, оценивают правильность выполнения действия.</p> <p>П: самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель, используют общие приемы решения задач.</p> <p>К: допускают возможность различных точек зрения, в том числе не совпадающих с их собственной. И</p>	Формируют интерес к конкретному химическому элементу.

				химические уравнения.	ориентируются на позицию партнера в общении и взаимодействии.	
19	П. р. Получение и свойства соединений металлов.	УПЗУ	1	Обращаются с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности, описывают химический эксперимент с помощью языка химии, делают выводы по результатам эксперимента, осознают необходимость соблюдения правил ТБ и ОТ для сохранения здоровья окружающих.	Р: осуществляют пошаговый контроль по результату. П: строят речевое высказывание в устной и письменной форме. К: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.	Овладение навыками для практической деятельности.
20	П. р. Экспериментальные задачи по распознаванию и получению соединений металлов.	УПЗУ	1	Обращаются с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности, описывают химический эксперимент с помощью языка химии, делают выводы по результатам эксперимента.	Р: осуществляют пошаговый контроль по результату. П: проводят сравнение и классификацию по заданным критериям. К: договариваются о совместных действиях в различных ситуациях.	Овладение навыками для практической деятельности.
21	Обобщение. Металлы.	КУ	1	Обобщают знания и представляют их в виде схем, таблиц, презентаций.	Р: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. П: строят речевое высказывание в устной и письменной форме. К: контролируют действия партнера	Выражение адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности.
22	Контрольная работа. Металлы.	К	1	Применяют теоретические и практические знания, полученные при изучении тем, на контрольной работе.	Р: планируют время выполнения заданий, планируют свою деятельность и	Формирование ответственного отношения к учению,

					прогнозируют ее результаты; самостоятельно корректируют свои ошибки. П: осуществляют сравнение, классификацию, создают обобщения, устанавливают аналоги, делают выводы. К: строят речевые высказывания в письменной форме.	готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.
	Неметаллы (30 ч)					
23	Неметаллы: атомы и простые вещества.	КУ	1	Дают определения понятиям «электроотрицательность», «аллотропия», характеризуют неметаллы по их положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева, описывают строение физические свойства неметаллов, объясняют зависимость свойств неметаллов от их положения ПСХЭ Д.И.Менделеева; составляют названия соединений неметаллов по формуле и формул по названию.	Р: планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения. П: ставят и формулируют цели и проблемы урока. К: адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач.	Формирование готовности и способности к обучению и саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.
24	Неметаллы: атомы и простые вещества. Кислород, озон, воздух.	КУ	1	Дают определения «аллотропия», «аллотропные модификации». характеризуют строение неметаллов, общие химические свойства неметаллов, описывают общие химические свойства неметаллов с помощью языка химии, составляют уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства неметаллов их соединений.	Р: планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения. П: ставят и формулируют цели и проблемы урока. К: адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач.	Формирование готовности и способности к обучению и саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.
25	Водород. Вода.	КУ	1	Характеризуют водород по его положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева. Характеризуют строение атома	Р: различают способ и результат действия. П: владеют общим приемом решения задач.	Формирование коммуникативного компонента в общении и

				<p>водорода, объясняют его возможные степени окисления, характеризуют физические и химические свойства водорода, объясняют зависимость свойств водорода от положения его в ПСХЭ Д.И.Менделеева, описывают лабораторные и промышленные способы получения водорода.</p> <p>Объясняют двойственное положение водорода в ПСХЭ Д.И.Менделеева, грамотно обращаются с веществами в повседневной жизни.</p>	<p>К: договариваются о совместной деятельности под руководством учителя.</p>	<p>сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной деятельности.</p>
26	Галогены.	КУ	1	<p>Характеризуют строение молекул галогенов, описывают физические и химические свойства галогенов на основе наблюдений за их превращениями во время демонстрационных опытов, объясняют зависимость свойств галогенов их от положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составляют формулы соединений галогенов и по формулам давать названия соединениям галогенов.</p> <p>Осознают необходимость соблюдения правил экологической безопасности при обращении с галогенами.</p>	<p>Р: планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения.</p> <p>П: ставят и формулируют цели и проблемы урока.</p> <p>К: адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач.</p>	<p>Проявление экологического сознания.</p>
27	Соединения галогенов.	КУ	1	<p>Устанавливают связь между свойствами соединений и их применением, изучают свойства соединений галогенов в ходе выполнения лабораторных опытов. Используют приобретенные компетенции при выполнении проектных работ по изучению</p>	<p>Р: учитывают правило в планировании и контроле способа решения.</p> <p>П: используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы.</p>	<p>Воспитание ответственного отношения к природе.</p>

				свойств и способов получения и распознавания соединений галогенов.	К: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.	
28	П. р. Решение экспериментальных задач по теме подгруппа «Галогенов».	УПЗУ	1	Обращаются с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности, описывают химический эксперимент с помощью языка химии, делают выводы по результатам эксперимента. Осознают необходимость соблюдения правил ТБ и ОТ для сохранения своего здоровья и окружающих.	Р: осуществляют пошаговый контроль по результату. П: строят речевое высказывание в устной и письменной форме. К: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.	Овладение навыками для практической деятельности.
29	Обобщающее занятие.	УПЗУ	1	Обобщают знания и представляют их схемами, таблицами, презентациями.	Р: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его учета сделанных ошибок. П: строят речевое высказывание в устной и письменной форме. К: корректируют действия партнера.	Формирование добросовестного отношения к учению и умения управлять своей познавательной деятельностью.
30	Проверочная работа. Галогены.	УПЗУ	1	Применяют теоретические и практические знания, полученные при изучении тем, на контрольной работе.	Р: планируют время выполнения заданий, планируют свою деятельность и прогнозируют ее результаты; самостоятельно, корректируют свои ошибки. П: осуществляют сравнение, классификацию, создают обобщения, устанавливают аналоги, делают выводы.	Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и

					К: строят речевые высказывания в письменной форме.	познанию.
31	Кислород.	КУ	1	Характеризуют строение молекулы кислорода, объясняют зависимость свойств кислорода от его положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составляют химические уравнения, характеризующие химические свойства кислорода.	Р: учитывают правило в планировании и контроле способа решения. П: используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы. К: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.	Воспитание ответственного отношения к природе.
32	Сера, ее физические и химические свойства	КУ	1	Характеризуют строение молекулы серы, объясняют зависимость свойств серы от ее положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составляют химические уравнения, характеризующие химические свойства серы, объясняют применение аллотропных модификаций серы, грамотно обращаются с веществами в повседневной жизни.	Р: различают способ и результат действия. П: владеют общим приемом решения задач. К: договариваются о совместной деятельности, приходя к общему решению.	Формирование основ экологического мышления.
33	Соединения серы.	КУ	1	Описывают свойства соединений серы, составляют уравнения реакций, соответствующих «цепочке» превращений. Прогнозируют химические свойства веществ на основе их свойств и строения.	Р: учитывают правило в планировании и контроле способа решения. П: используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы. К: контролируют действие партнера.	Умение управлять своей познавательной деятельностью.

34	Соединения серы.	КУ	1	Описывают свойства серной кислоты, в ходе проведения лабораторных опытов, проводят качественную реакцию на сульфат – ион. Характеризуют особые свойства концентрированной серной кислоты. Составляют уравнения ОВР с участием серной кислоты, описывают области применения серной кислоты. Приводят примеры уравнений реакций, лежащих в основе производства серной кислоты.	Р: различают способ и результат действия. П: владеют общим приемом решения задач. К: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению.	Испытывают чувство гордости за российскую науку.
35	П. р. Экспериментальные задачи по теме «Подгруппа кислорода».	УПЗУ	1	Обращаются с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности, описывают химический эксперимент с помощью языка химии, делают выводы по результатам эксперимента. Осознают необходимость соблюдения правил ТБ и ОТ для сохранения своего здоровья и окружающих.	Р: осуществляют пошаговый контроль по результату. П: строят речевое высказывание в устной и письменной форме. К: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.	Овладение навыками для практической деятельности.
36	Азот.	КУ	1	Характеризуют строение атома и молекулы азота, объясняют зависимость свойств азота от его положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составляют химические уравнения, характеризующие химические свойства азота. Грамотно обращаются с веществами в повседневной жизни.	Р: планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения. П: ставят и формулируют цели и проблемы урока. К: адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач.	Умение управлять своей познавательной деятельностью Формирование интереса к конкретному химическому элементу.
37	Аммиак и его соединения. Соли	КУ	1	Описывают свойства аммиака в ходе проведения лабораторных опытов,	Р: планируют свои действия в связи с поставленной	Понимание значимости

	аммония.			<p>проводят качественную реакцию на ион –аммония.</p> <p>Приводят примеры уравнений реакций, лежащих в основе промышленных способов получения аммиака.</p>	<p>задачей и условиями ее решения.</p> <p>П: ставят и формулируют цели и проблемы урока.</p> <p>К: контролируют действия партнера.</p>	<p>естественно-научных знаний для решения практических задач в жизни.</p>
38	Кислородные соединения азота.	КУ	1	<p>Описывают свойства соединений азота, составляют уравнения реакций, соответствующих «цепочке» превращений.</p> <p>Прогнозируют химические свойства веществ на основе их свойств и строения.</p>	<p>Р: учитывают правило в планировании и контроле способа решения.</p> <p>П: используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы.</p> <p>К: контролируют действие партнера.</p>	<p>Умение управлять своей познавательной деятельностью.</p>
39	Кислородные соединения азота.	КУ	1	<p>Описывают свойства азотной кислоты, в ходе проведения лабораторных опытов. Составляют «цепочки» превращений по азоту.</p>	<p>Р: различают способ и результат действия.</p> <p>П: владеют общим приемом решения задач.</p> <p>К: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению.</p>	<p>Понимание значимости естественно-научных знаний для решения практических задач в жизни.</p>
40	Кислородные соединения азота.	КУ	1	<p>Составляют уравнения ОВР с участием азотной кислоты, применяют соли азотной кислоты в практической деятельности, проводят качественную реакцию на нитрат – ион. Характеризуют особые свойства концентрированной азотной кислоты.</p>	<p>Р: планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.</p> <p>П: владеют общим приемом решения задач.</p> <p>К: контролируют действия партнера.</p>	<p>Формирование умение использовать знаний в быту.</p>
41	Фосфор и его соединения.	КУ	1	<p>Характеризуют строение атома фосфора, объясняют зависимость свойств фосфора от его положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составляют</p>	<p>Р: планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения.</p>	<p>Умение управлять своей познавательной деятельностью</p>

				химические уравнения, характеризующие химические свойства азота в результате проведения лабораторных опытов, проводят качественную реакцию на фосфат – ион. Описывают физические и химические процессы, являющиеся частью круговорота веществ в природе.	П: ставят и формулируют цели и проблемы урока. К: адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач.	Формируют интерес к конкретному химическому элементу. Формирование умение использовать знаний в быту.
42	П. р. Экспериментальные задачи по теме «Подгруппа азота».	УПЗУ	1	Обращаются с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности, описывают химический эксперимент с помощью языка химии, делают выводы по результатам эксперимента. Осознают необходимость соблюдения правил ТБ и ОТ для сохранения своего здоровья и окружающих.	Р: осуществляют пошаговый контроль по результату. П: строят речевое высказывание в устной и письменной форме. К: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.	Овладение навыками для практической деятельности.
43	Углерод	КУ	1	Характеризуют строение атома углерода, объясняют зависимость свойств углерода от его положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составляют химические уравнения, характеризующие химические свойства углерода. Описывают физические и химические процессы, являющиеся частью круговорота веществ в природе.	Р: различают способ и результат действия. П: владеют общим приемом решения задач. К: договариваются о совместной деятельности под руководством учителя.	Умение управлять своей познавательной деятельностью Формируют интерес к конкретному химическому элементу.
44	Кислородные соединения углерода.	КУ	1	Описывают свойства оксидов углерода, составляют уравнения реакций, соответствующих «цепочке» превращений, проводят	Р: учитывают правило в планировании и контроле способа решения. П: используют поиск	Формирование умение использовать знаний в быту.

				качественную реакцию по распознаванию углекислого газа. Прогнозируют химические свойства веществ на основе их свойств и строения.	необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы. К: контролируют действие партнера.	
45	Кислородные соединения углерода.	КУ	1	Дают определения понятиям «жесткость воды, описывают свойства угольной кислоты, составляют уравнения реакций, соответствующих «цепочке» превращений, составляют названия солей угольной кислоты, проводят качественную реакцию на карбонат – ион. Прогнозируют химические свойства веществ на основе их свойств и строения.	Р: различают способ и результат действия. П: владеют общим приемом решения задач. К: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению.	Формирование умение использовать знаний в быту.
46	Кремний и его соединения.	КУ	1	Характеризуют строение атома кремния, объясняют зависимость свойств кремния от его положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составляют химические уравнения, характеризующие химические свойства кремния. Грамотно обращаются с веществами в повседневной жизни.	Р: адекватно воспринимают предложения и оценку учителя и одноклассников. П: выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат деятельности. К: договариваются о распределении функций и ролей в совместной деятельности.	Формирование интереса к конкретному химическому элементу, поиск дополнительной информации о нем.
47	Кремний и его соединения.	КУ	1	Описывают свойства оксида кремния, составляют уравнения реакций, соответствующих «цепочке» превращений, проводят качественную реакцию на силикат – ион. Прогнозируют химические	Р: учитывают правило в планировании и контроле способа решения. П: используют поиск необходимой информации для выполнения учебных	Формирование познавательного интереса к изучению химии.

				свойства веществ на основе их свойств и строения. Практическому применению соединений кремния.	заданий с использованием учебной литературы. К: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.	
48	П. р. Экспериментальные задачи по теме Подгруппа углерода.	УИЗУ	1	Обращаются с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности, описывают химический эксперимент с помощью языка химии, делают выводы по результатам эксперимента. Осознают необходимость соблюдения правил ТБ и ОТ для сохранения своего здоровья и окружающих.	Р: осуществляют пошаговый контроль по результату. П: строят речевое высказывание в устной и письменной форме. К: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.	Овладение навыками для практической деятельности Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности.
49	П. р. Получение, собиране и распознавание газов.	УИЗУ	1	Обращаются с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности, описывают химический эксперимент с помощью языка химии, делают выводы по результатам эксперимента. Осознают необходимость соблюдения правил ТБ и ОТ для сохранения своего здоровья и окружающих.	Р: осуществляют пошаговый контроль по результату. П: строят речевое высказывание в устной и письменной форме. К: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.	Овладение навыками для практической деятельности. Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности.
50	Обобщение. Неметаллы.	УИЗУ	1	Обобщают знания и представляют их схемами, таблицами, презентациями.	Р: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его учета сделанных ошибок. П: строят речевое высказывание в устной и	Формирование добросовестного отношения к учению и умения управлять своей познавательной

					письменной форме. К: корректируют действия партнера.	деятельностью.
51	Обобщение. Неметаллы.	УИЗУ	1	Обобщают знания и представляют их схемами, таблицами, презентациями.	Р: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его учета сделанных ошибок. П: строят речевое высказывание в устной и письменной форме. К: корректируют действия партнера.	Формирование добросовестного отношения к учению и умения управлять своей познавательной деятельностью.
52	Контрольная работа. Неметаллы.	К	1	Применяют полученные знания и сформированные умения для решения учебных задач.	Р: осуществляют пошаговый и итоговый контроль по результату. П: строят речевое высказывание в устной и письменной форме. К: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.	Проявление ответственность за результаты.
	Обобщение знаний по химии за курс основной школы (10 ч)					
53	Периодическая система Д. И. Менделеева и строение атома.	КУ	1	Обобщают информацию по теме в виде схем, выполняют тестовые задания.	Р: планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. П: ставят и формулируют цели и проблемы урока; осознанно и произвольно строят в устной и письменной форме. К: владение монологической	Формирование добросовестного отношения к учению и умения управлять своей познавательной деятельностью.

					и диалогической формами речи.	
54	Электроотрицательность . Степень окисления. Строение вещества.	КУ	1	Обобщают информацию по теме в виде схем, выполняют тестовую работу.	Р: различают способ и результат действия. П: владеют общим приемом решения задач. К: договариваются о совместной деятельности под руководством учителя.	Формирование добросовестного отношения к учению и умения управлять своей познавательной деятельностью.
55	Классификация химических реакций. Скорость химической реакции.	КУ	1	Обобщают информацию по теме в виде схем, выполняют тестовые задания.	Р: различают способ и результат действия. П: владеют общим приемом решения задач. К: договариваются о совместной деятельности под руководством учителя.	Формирование добросовестного отношения к учению и умения управлять своей познавательной деятельностью.
56	Диссоциация электролитов в водных растворах. Ионные уравнения реакций.	КУ	1	Составляют молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций с участием электролитов.	Р: планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения. П: ставят и формулируют цели и проблемы урока. К: адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач.	Формирование готовности и способности к обучению и саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.
57	Окислительно – восстановительные реакции.	КУ	1	Составляют уравнения ОВР с использованием метода электронного баланса. Определяют окислитель и восстановитель, процессы окисления и восстановления.	Р: планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения. П: ставят и формулируют цели и проблемы урока. К: адекватно используют речевые средства для эффективного решения	Формирование добросовестного отношения к учению и умения управлять своей познавательной деятельностью.

					коммуникативных задач.	
58	Неорганические вещества, их номенклатура и классификация.	КУ	1	Обобщают информацию по теме в виде схем, выполняют тестовую работу.	Р: планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения. П: ставят и формулируют цели и проблемы урока. К: адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач.	Формирование добросовестного отношения к учению и умения управлять своей познавательной деятельностью.
59	Характерные химические свойства неорганических веществ.	КУ	1	Обобщают информацию по теме в виде схем, выполняют тестовую работу.	Р: различают способ и результат действия. П: владеют общим приемом решения задач. К: контролируют действия партнера.	Формирование добросовестного отношения к учению и умения управлять своей познавательной деятельностью.
60	Обобщающее занятие.	УИНМ	1	Обобщают знания и представляют их схемами, таблицами, презентациями.	Р: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его учета сделанных ошибок. П: строят речевое высказывание в устной и письменной форме. К: корректируют действия партнера.	Формирование добросовестного отношения к учению и умения управлять своей познавательной деятельностью.
61	Итоговая контрольная работа.	К	1	Применяют теоретические и практические знания, полученные при изучении тем, на контрольной работе.	Р: планируют время выполнения заданий, планируют свою деятельность и прогнозируют ее результаты; самостоятельно корректируют свои ошибки. П: осуществляют сравнение, классификацию, создают	Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе

					обобщения, устанавливают аналоги, делают выводы. К: строят речевые высказывания в письменной форме.	мотивации к обучению и познанию.
62	Занятие коррекции знаний.	КУ	1	Анализируют выполнение стандартизированной работы.	Р: овладевают навыками самоконтроля, самооценки. П: осуществляют сравнение, классификацию, создают обобщения, устанавливают аналоги, делают выводы. К: строят речевые высказывания в письменной и устной форме.	Формирование добросовестного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию.
	Органические соединения (6ч)					
63	Первоначальные представления об органических веществах.	КУ	1	Знакомятся с особенностями строения органических веществ, проводят сравнительную характеристику органических и неорганических веществ. Классифицируют органические вещества, знакомятся с особенностями классов органических веществ, с понятием изомерия.	Р: планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения. П: ставят и формулируют цели и проблемы урока. К: адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач.	Формирование готовности и способности к обучению и саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.
64	Предельные и непредельные углеводороды.	КУ	1	Дают определение классам. Проводят сравнительный анализ свойств веществ от их строения. Определяют принадлежность веществ к классу непредельных углеводородов, называют их по международной номенклатуре, характеризуют строение и свойства важнейших представителей класса.	Р: планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения. П: ставят и формулируют цели и проблемы урока. К: адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач.	Формирование готовности и способности к обучению и саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.

65	Природные источники углеводов.	КУ	1	Характеризуют состав и основные направления использования и переработки природного газа и нефти.	<p>Р: различают способ и результат действия.</p> <p>П: владеют общим приемом решения задач.</p> <p>К: договариваются о совместной деятельности, приходя к общему решению.</p>	Формирование основы экологического мышления. Понимание значимости естественно-научных знаний для решения практических задач в жизни.
66	Кислородосодержащие органические соединения.	КУ	1	Называют по международной номенклатуре спирты, характеризуют строение, свойства, способы получения и области применения этанола и глицерина, карбоновых кислот.	<p>Р: планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения.</p> <p>П: ставят и формулируют цели и проблемы урока.</p> <p>К: адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач.</p>	Формирование готовности и способности к обучению и саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.
67	Белки. Жиры. Углеводы. Калорийность.	КУ	1	Классифицируют жиры по их составу и происхождению. Характеризуют особенности свойств жиров на основании их строения их молекул. Описывают свойства глюкозы как вещества с двойственной функцией. Учатся рассчитывать калорийность.	<p>Р: планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения.</p> <p>П: ставят и формулируют цели и проблемы урока.</p> <p>К: адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач.</p>	Формирование готовности и способности к обучению и саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.
68	Лекарства.	КУ	1	Раскрывают роль лекарств. Осваивают нормы безопасного обращения с лекарственными препаратами.	<p>Р: планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения.</p> <p>П: ставят и формулируют</p>	Понимание значимости естественно-научных знаний для решения

					цели и проблемы урока. К: адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач.	практических задач в жизни.
--	--	--	--	--	---	-----------------------------

Рассмотрено
на методическом совете школы
протокол № 1 от «30» 08 20 21 г

Утверждаю:
Директор школы Н.В. Зуйкина
приказ № 98 от «30» 08 20 21 г



Календарно-тематическое планирование, в том числе с учетом рабочей программы воспитания по химии 9 класс

№ урока	Дата урока	Тема урока	Тип урока	Кол-во часов	Планируемые результаты освоения материала в соответствии с ФГОС			Д/з
					предметные	метапредметные	личностные	
		Общая характеристика химических элементов и химических реакций (7 ч)						
1		Характеристика химического элемента на основании его положения в Периодической системе Д. И. Менделеева.	КУ	1	Характеризуют химические элементы 1-3 –го периода по их положению ПСХЭ Д.И. Менделеева, описывают изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа.	Р: ставят учебные задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что ещё неизвестно. П: самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель. К: формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, стоят понятные для партнера понятия.	Формирование ответственного отношения к учению.	§1
2		Характеристика химического элемента по кислотно-основным свойствам	КУ	1	Называют общие химические свойства кислотных, основных оксидов, кислот, оснований	Р: ставят учебную задачу, определяют последовательность промежуточных целей с	Проявление устойчивого учебно – познавательного	§1, у.8

		образуемых соединений.	им		и солей с позиции ТЭД; приводят примеры реакций, подтверждающих химические свойства: оксидов, кислот, оснований, солей; определяют вещество – окислитель и вещество – восстановитель в ОВР; прогнозируют способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, входящих в его состав.	учетом конкретного результата, составляют план и алгоритм действий. П: самостоятельно выделяют формулируют познавательную цель, используя общие приемы решения задач. К: контроль и оценка действий партнера.	о интереса к новым способам решения задач.	
3		Стартовая работа.	К	1	Применяют теоретические и практические знания, полученные при изучении тем, на контрольной работе.	Р: планируют время выполнения заданий, планируют свою деятельность и прогнозируют ее результаты; самостоятельно корректируют свои ошибки. П: осуществляют сравнение, классификацию, создают обобщения, устанавливают аналогии, делают выводы. К: строят речевые высказывания в письменной форме.	Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.	
4		Амфотерные оксиды и гидроксиды.	КУ	1	Характеризуют химические свойства амфотерных оксидов и гидроксидов; используют при характеристике веществ понятие	Р: принимают и сохраняют учебную задачу, учитывают выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем.	Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к	§2, у.2

					«амфотерность», проводят опыты, подтверждающие химические свойства амфотерных оксидов и гидроксидов; осознают значение теоретических знаний для практической деятельности человека.	П: ставят и формулируют проблему урока, самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблемы. К: проявляют активность во взаимодействии для решения познавательных и коммуникативных задач(задают вопросы, формулируют свои затруднения, предлагают помощь в сотрудничестве).	саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.	
5		Периодический закон и Периодическая система Д. И. Менделеева. Химическая организация живой природы.	КУ	1	Описывают и характеризуют табличную форму ПСХЭ Д.И. Менделеева; делают умозаключения о характере изменения свойств химических элементов с увеличением зарядов атомных ядер. Применять знания о закономерностях периодической системы химических элементов для объяснения и предвидения свойств конкретных веществ.	Р: планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. П: ставят и формулируют цели и проблемы урока; осознанно и произвольно строят в устной и письменной форме. К: владение монологической и диалогической формами речи.	Определяют свою личную позицию, адекватную дифференцированную самооценку своих успехов в учебе.	§3,у.6, 7
6		Химические реакции.	КУ	1	Устанавливают принадлежность химической реакции к определённому типу по одному из классификационных признаков: 1) по числу и составу исходных веществ	Р: выдвигают версии решения проблемы, осознавать конечный результат. П: выбирают основания и критерии для классификации. Преобразовывать	Формирование ответственного отношения к учению.	§5,у.8

					и продуктов реакции (реакции соединения, разложения, замещения и обмена); 2) по выделению или поглощению теплоты (реакции экзотермические и эндотермические); 3) по изменению степеней окисления химических элементов (реакции окислительно-восстановительные); 4) по обратимости процесса (реакции обратимые и необратимые).	информацию из одного вида в другой и выбирать для себя удобную форму фиксации представления информации. К: отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. Различать в устной речи мнение, доказательства, гипотезы, теории.		
7	Скорость химической реакции. Катализаторы и катализ.	КУ	1	Устанавливают принадлежность химической реакции к определённому типу по одному из классификационных признаков: 1) по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции (реакции соединения, разложения, замещения и обмена); 2) по выделению или поглощению теплоты (реакции экзотермические и эндотермические); 3) по изменению степеней окисления химических элементов (реакции окислительно-	Р: выдвигают версии решения проблемы, осознавать конечный результат. П: выбирают основания и критерии для классификации Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать для себя удобную форму фиксации представления информации. К: отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. Различать в устной речи мнение, доказательства, гипотезы, теории.	Формирование ответственного отношения к учению.	§6	

					восстановительные); 4) по обратимости процесса (реакции обратимые и необратимые). 5) понятие о скорости химической реакции. 6) катализаторы и катализ.			
		Металлы (16 ч)						
8		Положение металлов в Периодической системе Д. И. Менделеева и строение их атомов.	КУ	1	Характеризуют металлы по их положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева, прогнозируют свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе.	Р: принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. П: используют знаково – символические средства. К: аргументируют свою позицию и координируют ее с позиции партнеров в сотрудничестве.	Определяют свою личную позицию, адекватную дифференцированную самооценку своих успехов в учебе.	§7,8
9		Физические свойства металлов. Сплавы.	КУ	1	Описывают строение физических свойства металлов, объясняют зависимость свойств металлов от их положения ПСХЭ Д.И.Менделеева.	Р: принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. П: используют знаково – символические средства. К: аргументируют свою позицию и координируют ее с позиции партнеров в сотрудничестве.	Определяют свою личную позицию, адекватную дифференцированную самооценку своих успехов в учебе.	§9,10,у 4
10		Химические свойства металлов.	КУ	1	Описывают свойства веществ на основе наблюдений за их превращениями, демонстрируемыми учителем, исследуют	Р: постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. П: выдвижение гипотез, их	Формируют умения использовать знания в быту.	§11,у.5 ,7

					свойства веществ в ходе выполнения лабораторного опыта, делают выводы о закономерностях свойств металлов в периодах и группах, прогнозируют химические свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе.	обоснование, доказательство. К: участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач.		
11		Получение металлов.	КУ	1	Составляют уравнения реакций, лежащих в основе получения металлов, приводят примеры уравнений реакций, лежащих в основе промышленных способов получения чугуна и стали.	Р: учитывают правило в планировании и контроле способа действия. П: используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы. К: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.	Гордость за российскую науку.	§12,у.6
12		Коррозия металлов.	КУ	1	Используют при характеристике металлов и их соединений понятия «коррозия металлов», «химическая коррозия», «электрохимическая коррозия», находят способы защиты металлов от коррозии, учатся применять знания о коррозии в жизни.	Р: различают способ и результат действия. П: владеют общим приемом решения задач. К: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению.	Умение интегрировать полученные знания в практических условиях.	§13
13		Щелочные металлы.	КУ	1	Дают характеристику щелочным металлам по их	Р: планируют свои действия в связи с поставленной	Развитие осознанного,	§14,до соед.

					положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева, исследуют свойства щелочных металлов – как простых веществ. Учатся грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни.	задачей и условиями ее решения. П: ставят и формулируют цели и проблемы урока. К: адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач.	уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку. Его мнению, способности вести диалог с другими людьми.	
14		Соединения щелочных металлов.	КУ	1	Характеризуют физические и химические свойства оксидов и гидроксидов щелочных металлов, составляют химические уравнения, характеризующие свойства щелочных металлов, решать «цепочки» превращений. Получат возможность научиться: составлять «цепочки» превращений.	Р: учитывают правило в планировании и контроле способа решения. П: используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы. К: Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.	Умение управлять своей познавательной деятельностью Формирование интереса к химическим элементам.	§14,у.1
15		Бериллий, магний и щелочноземельные металлы.	КУ	1	Дают характеристику щелочноземельным металлам по их положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева, характеризуют состав атомов, исследуют свойства щелочных металлов – как простых веществ. Учатся грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни.	Р: планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения. П: ставят и формулируют цели и проблемы урока. К: Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач.	Развитие осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку. Его мнению, способности	§15 до соед.

							вести диалог с другими людьми.	
16		Соединения щелочноземельных металлов.	КУ	1	Характеризуют физические и химические свойства оксидов и гидроксидов щелочноземельных металлов, составляют химические уравнения, характеризующие свойства щелочных металлов, решают «цепочки» превращений.	<p>Р: учитывают правило в планировании и контроле способа решения.</p> <p>П: используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы.</p> <p>К: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.</p>	Развитие осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку. Его способности вести диалог с другими людьми.	§15,у.5
17		Алюминий.	КУ	1	Характеризуют алюминий по его положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева, характеризуют состав атома, характеризуют физические и химические свойства алюминия, объясняют зависимость свойств алюминия от его положения в ПСХЭ Д.И.Менделеева, объясняют причины химической инертности алюминия. Характеризуют физические и химические свойства оксида и гидроксида алюминия, составляют химические уравнения.	<p>Р: планируют свои действия с поставленной задачей и условиями ее решения, оценивают правильность выполнения действия.</p> <p>П: самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель, используют общие приемы решения задач.</p> <p>К: допускают возможность различных точек зрения, в том числе не совпадающих с их собственной. И ориентируются на позицию партнера в общении и взаимодействии.</p>	Формируют интерес к конкретному химическому элементу.	§16,у.6

18		Железо.	КУ	1	<p>Характеризуют железо по его положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева, характеризуют состав атома, характеризуют физические и химические свойства железа, объясняют зависимость свойств железа от его положения в ПСХЭ Д.И.Менделеева, исследуют свойства железа в ходе выполнения лабораторного опыта, описывают химический эксперимент.</p> <p>Характеризуют физические и химические свойства оксидов и гидроксидов железа, составляют химические уравнения.</p>	<p>Р: планируют свои действия с поставленной задачей и условиями ее решения, оценивают правильность выполнения действия.</p> <p>П: самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель, используют общие приемы решения задач.</p> <p>К: допускают возможность различных точек зрения, в том числе не совпадающих с их собственной. И ориентируются на позицию партнера в общении и взаимодействии.</p>	Формируют интерес к конкретному химическому элементу.	§17,у.4
19		П. р. Получение и свойства соединений металлов.	УПЗУ	1	<p>Обращаются с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности, описывают химический эксперимент с помощью языка химии, делают выводы по результатам эксперимента, осознают необходимость соблюдения правил ТБ и ОТ для сохранения здоровья окружающих.</p>	<p>Р: осуществляют пошаговый контроль по результату.</p> <p>П: строят речевое высказывание в устной и письменной форме.</p> <p>К: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.</p>	Овладение навыками для практической деятельности.	
20		П. р.	УПЗУ	1	Обращаются с	Р: осуществляют пошаговый	Овладение	

		Экспериментальные задачи по распознаванию и получению соединений металлов.			лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности, описывают химический эксперимент с помощью языка химии, делают выводы по результатам эксперимента.	контроль по результату. П: проводят сравнение и классификацию по заданным критериям. К: договариваются о совместных действиях в различных ситуациях.	навыками для практической деятельности.	
21		Обобщение. Металлы.	КУ	1	Обобщают знания и представляют их в виде схем, таблиц, презентаций.	Р: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. П: строят речевое высказывание в устной и письменной форме. К: контролируют действия партнера	Выражение адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности.	повт. §8-16
22		Контрольная работа. Металлы.	К	1	Применяют теоретические и практические знания, полученные при изучении тем, на контрольной работе.	Р: планируют время выполнения заданий, планируют свою деятельность и прогнозируют ее результаты; самостоятельно корректируют свои ошибки. П: осуществляют сравнение, классификацию, создают обобщения, устанавливают аналогии, делают выводы. К: строят речевые высказывания в письменной форме.	Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.	
		Неметаллы (30 ч)						
23		Неметаллы: атомы и	КУ	1	Дают определения	Р: планируют свои действия	Формирование	§18,у.1

		простые вещества.			понятиям «электроотрицательность» «аллотропия», характеризуют неметаллы по их положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева, описывают строение физические свойства неметаллов, объясняют зависимость свойств неметаллов от их положения ПСХЭ Д.И.Менделеева; составляют названия соединений неметаллов по формуле и формул по названию.	в связи с поставленной задачей и условиями ее решения. П: ставят и формулируют цели и проблемы урока. К: адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач.	готовности и способности к обучению и саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.	
24		Неметаллы: атомы и простые вещества. Кислород, озон, воздух.	КУ	1	Дают определения «аллотропия», «аллотропные модификации». характеризуют строение неметаллов, общие химические свойства неметаллов, описывают общие химические свойства неметаллов с помощью языка химии, составляют уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства неметаллов их соединений.	Р: планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения. П: ставят и формулируют цели и проблемы урока. К: адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач.	Формирование готовности и способности к обучению и саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.	§18
25		Водород. Вода.	КУ	1	Характеризуют водород по его положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева. Характеризуют строение	Р: различают способ и результат действия. П: владеют общим приемом решения задач.	Формирование коммуникативного компонента в общении и	§19,20

					<p>атома водорода, объясняют его возможные степени окисления, характеризуют физические и химические свойства водорода, объясняют зависимость свойств водорода от положения его в ПСХЭ Д.И.Менделеева, описывают лабораторные и промышленные способы получения водорода. Объясняют двойственное положение водорода в ПСХЭ Д.И.Менделеева, грамотно обращаются с веществами в повседневной жизни.</p>	<p>К: договариваются о совместной деятельности под руководством учителя.</p>	<p>сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной деятельности.</p>	
26		Галогены.	КУ	1	<p>Характеризуют строение молекул галогенов, описывают физические и химические свойства галогенов на основе наблюдений за их превращениями во время демонстрационных опытов, объясняют зависимость свойств галогенов их от положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составляют формулы соединений галогенов и по формулам давать названия соединениям галогеновю Осознают необходимость соблюдения правил</p>	<p>Р: планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения. П: ставят и формулируют цели и проблемы урока. К: адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач.</p>	<p>Проявление экологического сознание.</p>	§22,у.4

					экологической безопасности при обращении с галогенами.			
27		Соединения галогенов.	КУ	1	Устанавливают связь между свойствами соединений и их применением, изучают свойства соединений галогенов в ходе выполнения лабораторных опытов. Используют приобретенные компетенции при выполнении проектных работ по изучению свойств и способов получения и распознавания соединений галогенов.	Р: учитывают правило в планировании и контроле способа решения. П: используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы. К: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.	Воспитание ответственного отношения к природе.	§23,24
28		П. р. Решение экспериментальных задач по теме подгруппа «Галогенов».	УПЗУ	1	Обращаются с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности, описывают химический эксперимент с помощью языка химии, делают выводы по результатам эксперимента. Осознают необходимость соблюдения правил ТБ и ОТ для сохранения своего здоровья и окружающих.	Р: осуществляют пошаговый контроль по результату. П: строят речевое высказывание в устной и письменной форме. К: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.	Овладение навыками для практической деятельности.	
29		Обобщающее занятие.	УПЗУ	1	Обобщают знания и представляют их схемами, таблицами, презентациями.	Р: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его	Формирование добросовестного отношения к	

						<p>учета сделанных ошибок.</p> <p>П: строят речевое высказывание в устной и письменной форме.</p> <p>К: корректируют действия партнера.</p>	<p>учению и умения управлять своей познавательной деятельностью.</p>	
30		Проверочная работа. Галогены.	УПЗУ	1	<p>Применяют теоретические и практические знания, полученные при изучении тем, на контрольной работе.</p>	<p>Р: планируют время выполнения заданий, планируют свою деятельность и прогнозируют ее результаты; самостоятельно, корректируют свои ошибки.</p> <p>П: осуществляют сравнение, классификацию, создают обобщения, устанавливают аналоги, делают выводы.</p> <p>К: строят речевые высказывания в письменной форме.</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.</p>	
31		Кислород.	КУ	1	<p>Характеризуют строение молекулы кислорода, объясняют зависимость свойств кислорода от его положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составляют химические уравнения, характеризующие химические свойства кислорода.</p>	<p>Р: учитывают правило в планировании и контроле способа решения.</p> <p>П: используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы.</p> <p>К: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.</p>	<p>Воспитание ответственного отношения к природе.</p>	§25
32		Сера, ее физические и химические свойства	КУ	1	<p>Характеризуют строение молекулы серы, объясняют зависимость свойств серы от ее</p>	<p>Р: различают способ и результат действия.</p> <p>П: владеют общим приемом решения задач.</p>	<p>Формирование основ экологического мышления.</p>	§26, у.3

					положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составляют химические уравнения, характеризующие химические свойства серы, объясняют применение аллотропных модификаций серы, грамотно обращаются с веществами в повседневной жизни.	К: договариваются о совместной деятельности, приходя к общему решению.		
33		Соединения серы.	КУ	1	Описывают свойства соединений серы, составляют уравнения реакций, соответствующих «цепочке» превращений. Прогнозируют химические свойства веществ на основе их свойств и строения.	Р: учитывают правило в планировании и контроле способа решения. П: используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы. К: контролируют действие партнера.	Умение управлять своей познавательной деятельностью.	§27
34		Соединения серы.	КУ	1	Описывают свойства серной кислоты, в ходе проведения лабораторных опытов, проводят качественную реакцию на сульфат – ион. Характеризуют особые свойства концентрированной серной кислоты. Составляют уравнения ОВР с участием серной кислоты, описывают области применения серной кислоты. Приводят примеры уравнений реакций, лежащих в основе	Р: различают способ и результат действия. П: владеют общим приемом решения задач. К: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению.	Испытывают чувство гордости за российскую науку.	§27

					производства серной кислоты.			
35		П. р. Экспериментальные задачи по теме «Подгруппа кислорода».	УПЗУ	1	Обращаются с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности, описывают химический эксперимент с помощью языка химии, делают выводы по результатам эксперимента. Осознают необходимость соблюдения правил ТБ и ОТ для сохранения своего здоровья и окружающих.	Р: осуществляют пошаговый контроль по результату. П: строят речевое высказывание в устной и письменной форме. К: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.	Овладение навыками для практической деятельности.	
36		Азот.	КУ	1	Характеризуют строение атома и молекулы азота, объясняют зависимость свойств азота от его положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составляют химические уравнения, характеризующие химические свойства азота. Грамотно обращаются с веществами в повседневной жизни.	Р: планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения. П: ставят и формулируют цели и проблемы урока. К: адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач.	Умение управлять своей познавательной деятельностью Формирование интереса к конкретному химическому элементу.	§28, у.4
37		Аммиак и его соединения. Соли аммония.	КУ	1	Описывают свойства аммиака в ходе проведения лабораторных опытов, проводят качественную реакцию на ион –аммония. Приводят примеры	Р: планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения. П: ставят и формулируют цели и проблемы урока.	Понимание значимости естественно-научных знаний для решения	§29,30, у.2

					уравнений реакций, лежащих в основе промышленных способов получения аммиака.	К: контролируют действия партнера.	практических задач в жизни.	
38		Кислородные соединения азота.	КУ	1	Описывают свойства соединений азота, составляют уравнения реакций, соответствующих «цепочке» превращений. Прогнозируют химические свойства веществ на основе их свойств и строения.	Р: учитывают правило в планировании и контроле способа решения. П: используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы. К: контролируют действие партнера.	Умение управлять своей познавательной деятельностью.	§31
39		Кислородные соединения азота.	КУ	1	Описывают свойства азотной кислоты, в ходе проведения лабораторных опытов. Составляют «цепочки» превращений по азоту.	Р: различают способ и результат действия. П: владеют общим приемом решения задач. К: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению.	Понимание значимости естественно-научных знаний для решения практических задач в жизни.	§31,у.6
40		Кислородные соединения азота.	КУ	1	Составляют уравнения ОВР с участием азотной кислоты, применяют соли азотной кислоты в практической деятельности, проводят качественную реакцию на нитрат – ион. Характеризуют особые свойства концентрированной азотной кислоты.	Р: планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. П: владеют общим приемом решения задач. К: контролируют действия партнера.	Формирование умение использовать знаний в быту.	
41		Фосфор и его соединения.	КУ	1	Характеризуют строение атома фосфора, объясняют зависимость свойств	Р: планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее	Умение управлять своей	§32,у.3

					<p>фосфора от его положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составляют химические уравнения, характеризующие химические свойства азота в результате проведения лабораторных опытов, проводят качественную реакцию на фосфат – ион. Описывают физические и химические процессы, являющиеся частью круговорота веществ в природе.</p>	<p>решения. П: ставят и формулируют цели и проблемы урока. К: адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач.</p>	<p>познавательной деятельностью Формируют интерес к конкретному химическому элементу. Формирование умение использовать знаний в быту.</p>	
42		П. р. Экспериментальные задачи по теме «Подгруппа азота».	УПЗУ	1	<p>Обращаются с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности, описывают химический эксперимент с помощью языка химии, делают выводы по результатам эксперимента. Осознают необходимость соблюдения правил ТБ и ОТ для сохранения своего здоровья и окружающих.</p>	<p>Р: осуществляют пошаговый контроль по результату. П: строят речевое высказывание в устной и письменной форме. К: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.</p>	<p>Овладение навыками для практической деятельности.</p>	
43		Углерод	КУ	1	<p>Характеризуют строение атома углерода, объясняют зависимость свойств углерода от его положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составляют химические</p>	<p>Р: различают способ и результат действия. П: владеют общим приемом решения задач. К: договариваются о совместной деятельности</p>	<p>Умение управлять своей познавательной деятельностью Формируют</p>	§33,у.8

					уравнения, характеризующие химические свойства углерода. Описывают физические и химические процессы, являющиеся частью круговорота веществ в природе.	под руководством учителя.	интерес к конкретному химическому элементу.	
44		Кислородные соединения углерода.	КУ	1	Описывают свойства оксидов углерода, составляют уравнения реакций, соответствующих «цепочке» превращений, проводят качественную реакцию по распознаванию углекислого газа. Прогнозируют химические свойства веществ на основе их свойств и строения.	Р: учитывают правило в планировании и контроле способа решения. П: используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы. К: контролируют действие партнера.	Формирование умение использовать знаний в быту.	§34
45		Кислородные соединения углерода.	КУ	1	Дают определения понятиям «жесткость воды, описывают свойства угольной кислоты, составляют уравнения реакций, соответствующих «цепочке» превращений, составляют названия солей угольной кислоты, проводят качественную реакцию на карбонат – ион. Прогнозируют химические свойства веществ на основе их свойств и строения.	Р: различают способ и результат действия. П: владеют общим приемом решения задач. К: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению.	Формирование умение использовать знаний в быту.	§34, у.6
46		Кремний и его соединения.	КУ	1	Характеризуют строение атома кремния, объясняют зависимость свойств	Р: адекватно воспринимают предложения и оценку учителя и одноклассников.	Формирование интереса к конкретному	§35

					кремния от его положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составляют химические уравнения, характеризующие химические свойства кремния. Грамотно обращаются с веществами в повседневной жизни.	П: выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат деятельности. К: договариваются о распределении функций и ролей в совместной деятельности.	химическому элементу, поиск дополнительной информации о нем.	
47		Кремний и его соединения.	КУ	1	Описывают свойства оксида кремния, составляют уравнения реакций, соответствующих «цепочке» превращений, проводят качественную реакцию на силикат – ион. Прогнозируют химические свойства веществ на основе их свойств и строения. Практическому применению соединений кремния.	Р: учитывают правило в планировании и контроле способа решения. П: используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы. К: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.	Формирование познавательного интереса к изучению химии.	§35, у.4 б
48		П. р. Экспериментальные задачи по теме Подгруппа углерода.	УИЗУ	1	Обращаются с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности, описывают химический эксперимент с помощью языка химии, делают выводы по результатам эксперимента. Осознают необходимость соблюдения правил ТБ и	Р: осуществляют пошаговый контроль по результату. П: строят речевое высказывание в устной и письменной форме. К: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.	Овладение навыками для практической деятельности. Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности.	

					ОТ для сохранения своего здоровья и окружающих.			
49		П. р. Получение, собиране и распознавание газов.	УИЗУ	1	Обращаются с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности, описывают химический эксперимент с помощью языка химии, делают выводы по результатам эксперимента. Осознают необходимость соблюдения правил ТБ и ОТ для сохранения своего здоровья и окружающих.	Р: осуществляют пошаговый контроль по результату. П: строят речевое высказывание в устной и письменной форме. К: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.	Овладение навыками для практической деятельности. Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности.	
50		Обобщение. Неметаллы.	УИЗУ	1	Обобщают знания и представляют их схемами, таблицами, презентациями.	Р: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его учета сделанных ошибок. П: строят речевое высказывание в устной и письменной форме. К: корректируют действия партнера.	Формирование добросовестного отношения к учению и умения управлять своей познавательной деятельностью.	
51		Обобщение. Неметаллы.	УИЗУ	1	Обобщают знания и представляют их схемами, таблицами, презентациями.	Р: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его учета сделанных ошибок. П: строят речевое высказывание в устной и письменной форме. К: корректируют действия партнера.	Формирование добросовестного отношения к учению и умения управлять своей познавательной деятельностью.	
52		Контрольная	К	1	Применяют полученные	Р: осуществляют пошаговый	Проявление	

		работа. Неметаллы.			знания и сформированные умения для решения учебных задач.	и итоговый контроль по результату. П: строят речевое высказывание в устной и письменной форме. К: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.	ответственность за результаты.	
		Обобщение знаний по химии за курс основной школы (10 ч)						
53		Периодическая система Д. И. Менделеева и строение атома.	КУ	1	Обобщают информацию по теме в виде схем, выполняют тестовые задания.	Р: планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. П: ставят и формулируют цели и проблемы урока; осознанно и произвольно строят в устной и письменной форме. К: владение монологической и диалогической формами речи.	Формирование добросовестного отношения к учению и умения управлять своей познавательной деятельностью.	§36
54		Электроотрицательность. Степень окисления. Строение вещества.	КУ	1	Обобщают информацию по теме в виде схем, выполняют тестовую работу.	Р: различают способ и результат действия. П: владеют общим приемом решения задач. К: договариваются о совместной деятельности под руководством учителя.	Формирование добросовестного отношения к учению и умения управлять своей познавательной деятельностью.	§37
55		Классификация химических реакций.	КУ	1	Обобщают информацию по теме в виде схем,	Р: различают способ и результат действия.	Формирование добросовестного	§38

		Скорость химической реакции.			выполняют тестовые задания.	П: владеют общим приемом решения задач. К: договариваются о совместной деятельности под руководством учителя.	о отношения к учению и умения управлять своей познавательной деятельностью.	
56		Диссоциация электролитов в водных растворах. Ионные уравнения реакций.	КУ	1	Составляют молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций с участием электролитов.	Р: планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения. П: ставят и формулируют цели и проблемы урока. К: адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач.	Формирование готовности и способности к обучению и саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.	§39
57		Окислительно – восстановительные реакции.	КУ	1	Составляют уравнения ОВР с использованием метода электронного баланса. Определяют окислитель и восстановитель, процессы окисления и восстановления.	Р: планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения. П: ставят и формулируют цели и проблемы урока. К: адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач.	Формирование добросовестного отношения к учению и умения управлять своей познавательной деятельностью.	§40
58		Неорганические вещества, их номенклатура и классификация.	КУ	1	Обобщают информацию по теме в виде схем, выполняют тестовую работу.	Р: планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения. П: ставят и формулируют цели и проблемы урока. К: адекватно используют речевые средства для	Формирование добросовестного отношения к учению и умения управлять своей познавательной	§41

						эффективного решения коммуникативных задач.	деятельностью.	
59		Характерные химические свойства неорганических веществ.	КУ	1	Обобщают информацию по теме в виде схем, выполняют тестовую работу.	Р: различают способ и результат действия. П: владеют общим приемом решения задач. К: контролируют действия партнера.	Формирование добросовестного отношения к учению и умения управлять своей познавательной деятельностью.	§42
60		Обобщающее занятие.	УИН М	1	Обобщают знания и представляют их схемами, таблицами, презентациями.	Р: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его учета сделанных ошибок. П: строят речевое высказывание в устной и письменной форме. К: корректируют действия партнера.	Формирование добросовестного отношения к учению и умения управлять своей познавательной деятельностью.	
61		Итоговая контрольная работа.	К	1	Применяют теоретические и практические знания, полученные при изучении тем, на контрольной работе.	Р: планируют время выполнения заданий, планируют свою деятельность и прогнозируют ее результаты; самостоятельно корректируют свои ошибки. П: осуществляют сравнение, классификацию, создают обобщения, устанавливают аналогии, делают выводы. К: строят речевые высказывания в письменной форме.	Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.	
62		Занятие коррекции знаний.	КУ	1	Анализируют выполнение стандартизированной	Р: овладевают навыками самоконтроля, самооценки.	Формирование добросовестного	

					работы.	П: осуществляют сравнение, классификацию, создают обобщения, устанавливают аналоги, делают выводы. К: строят речевые высказывания в письменной и устной форме.	о отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию.	
		Органические соединения (6ч)						
63		Первоначальные представления об органических веществах.	КУ	1	Знакомятся с особенностями строения органических веществ, проводят сравнительную характеристику органических и неорганических веществ. Классифицируют органические вещества, знакомятся с особенностями классов органических веществ, с понятием изомерия.	Р: планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения. П: ставят и формулируют цели и проблемы урока. К: адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач.	Формирование готовности и способности к обучению и саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.	конспек
64		Предельные и непредельные углеводороды.	КУ	1	Дают определение классам. Проводят сравнительный анализ свойств веществ от их строения. Определяют принадлежность веществ к классу непредельных углеводородов, называют их по международной номенклатуре, характеризуют строение и свойства важнейших представителей класса.	Р: планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения. П: ставят и формулируют цели и проблемы урока. К: адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач.	Формирование готовности и способности к обучению и саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.	конспек
65		Природные источники	КУ	1	Характеризуют состав и	Р: различают способ и	Формирование	конспе

		углеводородов.			основные направления использования и переработки природного газа и нефти.	результат действия. П: владеют общим приемом решения задач. К: договариваются о совместной деятельности, приходя к общему решению.	основы экологического мышления. Понимание значимости естественно-научных знаний для решения практических задач в жизни.	КТ
66		Кислородосодержащие органические соединения.	КУ	1	Называют по международной номенклатуре спирты, характеризуют строение, свойства, способы получения и области применения этанола и глицерина, карбоновых кислот.	Р: планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения. П: ставят и формулируют цели и проблемы урока. К: адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач.	Формирование готовности и способности к обучению и саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.	конспект
67		Белки. Жиры. Углеводы. Калорийность.	КУ	1	Классифицируют жиры по их составу и происхождению. Характеризуют особенности свойств жиров на основании их строения их молекул. Описывают свойства глюкозы как вещества с двойственной функцией. Учатся рассчитывать калорийность.	Р: планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения. П: ставят и формулируют цели и проблемы урока. К: адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач.	Формирование готовности и способности к обучению и саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.	конспект
68		Лекарства.	КУ	1	Раскрывают роль лекарств. Осваивают нормы	Р: планируют свои действия в связи с поставленной	Понимание значимости	конспект

					безопасного обращения с лекарственными препаратами.	задачей и условиями ее решения. П: ставят и формулируют цели и проблемы урока. К: адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач.	естественно-научных знаний для решения практических задач в жизни.	
--	--	--	--	--	---	---	--	--

