

МОУ «Средняя общеобразовательная школа имени Героя Советского Союза С.М. Иванова» р.п. Турки Турковского района Саратовской области

РАССМОТРЕНО
на МО
Руководитель МО
Жгунова Л.В.
ФИО
Протокол № 1
от « 27 » 08 2020 г.

«СОГЛАСОВАНО»
Заместитель директора по
УВР МОУ СОШ имени
С.М. Иванова р.п. Турки
Богатырёва А.Н.
ФИО
« 27 » 08 2020 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по предмету «Химия»

8-9 классы

ПРИНЯТА
на педагогическом совете

Протокол № 1
от « 28 » 08 2020 г.

2020 - 2021 учебный год

1. Пояснительная записка

Рабочая программа по химии для 8,9 класса составлена на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утверждён приказом Минобрнауки Российской Федерации от 17.12.2010 г. №1897 (с изменениями на 31 декабря 2015г)

2. Авторской программы по химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений автора Габриелян О.С., Дрофа, 2007

Рабочая программа ориентирована на использование учебников:

1. О.С. Габриелян «Химия» 9 класс, базовый уровень, М., Дрофа, 2015 г.

2. О.С. Габриелян «Химия» 8 класс, базовый уровень, М., Дрофа, 2015 г.

Согласно учебному плану, изучение химии в 8 и 9 классах предусматривает по 2 часа в неделю, рассчитано на 70 ч в 8 классе, 68 часов в 9 классе.

Реализация программы по химии может осуществляться с применением ЭО, ДОТ.

2. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Выпускник 8 класса научится:

- характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», используя знаковую систему химии;
- изображать состав простейших веществ с помощью химических формул и сущность химических реакций с помощью химических уравнений;
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, а также массовую долю химического элемента в соединениях для оценки их практической значимости;
- сравнивать по составу оксиды, основания, кислоты, соли;
- классифицировать оксиды и основания по свойствам, кислоты и соли по составу;
- пользоваться лабораторным оборудованием и химической посудой;
- проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменениями свойств веществ в процессе их превращений; соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов;
- различать экспериментально кислоты и щёлочи, пользуясь индикаторами; осознавать необходимость соблюдения мер безопасности при обращении с кислотами и щелочами.
- раскрывать смысл периодического закона Д. И. Менделеева;
- описывать и характеризовать табличную форму периодической системы химических элементов;
- характеризовать состав атомных ядер и распределение числа электронов по электронным слоям атомов химических элементов малых периодов периодической системы, а также калия и кальция;
- различать виды химической связи: ионную, ковалентную полярную, ковалентную неполярную и металлическую;
- изображать электронно-ионные формулы веществ, образованных химическими связями разного вида;
- выявлять зависимость свойств веществ от строения их кристаллических решёток: ионных, атомных, молекулярных, металлических;

- характеризовать химические элементы и их соединения на основе положения элементов в периодической системе и особенностей строения их атомов;
- характеризовать научное и мировоззренческое значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева;
- объяснять суть химических процессов и их принципиальное отличие от физических;
- называть признаки и условия протекания химических реакций;
- устанавливать принадлежность химической реакции к определённому типу по одному из классификационных признаков: 1) по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции (реакции соединения, разложения, замещения и обмена); 2) по выделению или поглощению теплоты (реакции экзотермические и эндотермические); 3) по изменению степеней окисления химических элементов (реакции окислительно-восстановительные); 4) по обратимости процесса (реакции обратимые и необратимые);
- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей; полные и сокращённые ионные уравнения реакций обмена; уравнения окислительно-восстановительных реакций;
- прогнозировать продукты химических реакций по формулам/названиям исходных веществ; определять исходные вещества по формулам/названиям продуктов реакции;
- составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочке») превращений неорганических веществ различных классов;
- выявлять в процессе эксперимента признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции;
- готовить растворы с определённой массовой долей растворённого вещества;
- определять характер среды водных растворов кислот и щелочей по изменению окраски индикаторов

Выпускник 8 класса получит возможность научиться:

- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;
- осознавать необходимость соблюдения правил экологически безопасного поведения в окружающей природной среде;
- понимать смысл и необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.;
- использовать приобретённые ключевые компетентности при выполнении исследовательских проектов по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
- развивать коммуникативную компетентность, используя средства устной и письменной коммуникации при работе с текстами учебника и дополнительной литературой, справочными таблицами, проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы;
- объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе, касающейся использования различных веществ.
- осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека;
- описывать изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа;
- применять знания о закономерностях периодической системы химических элементов для объяснения и предвидения свойств конкретных веществ;
- развивать информационную компетентность посредством углубления знаний об истории становления химической науки, её основных понятий, периодического закона как одного из важнейших законов природы, а также о современных достижениях науки и техники.
- составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращённым ионным уравнениям;
- приводить примеры реакций, подтверждающих существование взаимосвязи между основными классами неорганических веществ;
- прогнозировать результаты воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;
- прогнозировать результаты воздействия различных факторов на смещение химического равновесия.
- прогнозировать химические свойства веществ на основе их состава и строения;

- прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учётом степеней окисления элементов, входящих в его состав;
- выявлять существование генетической взаимосвязи между веществами в ряду: простое вещество — оксид — гидроксид — соль;
- организовывать, проводить ученические проекты по исследованию свойств веществ, имеющих важное практическое значение.

Выпускник 9 класса научится:

- раскрывать смысл законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно-молекулярной теории;
- соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов;
- пользоваться лабораторным оборудованием и посудой;
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ;
- вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения;
- вычислять количество, объем или массу вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции;
- характеризовать физические и химические свойства простых веществ: кислорода и водорода;
- получать, собирать кислород и водород;
- распознавать опытным путем газообразные вещества: кислород, водород;
- раскрывать смысл закона Авогадро;
- раскрывать смысл понятий «тепловой эффект реакции», «молярный объем»;
- характеризовать физические и химические свойства воды;
- раскрывать смысл понятия «раствор»;
- вычислять массовую долю растворенного вещества в растворе;
- готовить растворы с определенной массовой долей растворенного вещества;
- называть соединения изученных классов неорганических веществ;
- характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований, солей;
- определять принадлежность веществ к определенному классу соединений;
- составлять формулы неорганических соединений изученных классов;
- проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ;
- распознавать опытным путем растворы кислот и щелочей по изменению окраски индикатора;
- характеризовать взаимосвязь между классами неорганических соединений.

Выпускник 9 класса получит возможность научиться:

- выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций;
- характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям;
- прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, входящих в его состав;
- составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ различных классов;
- выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о результатах воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;
- использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- использовать приобретенные ключевые компетенции при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;

- объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах;
- критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации;
- осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека;
- создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; понимать необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.

3. Содержание учебного предмета.

8 класс

Введение (10 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.

Раздел I. Атомы химических элементов

(8 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 завершенном и незавершенном электронном слое (энергетическом уровне).

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

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

Образование бинарных соединений. Понятие об ионной связи. Схемы образования ионной связи.

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

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

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.

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 немолькулярного строения. Закон постоянства состава для веществ молекулярного строения.

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

Расчетные задачи. 1. Расчет массовой и объемной долей компонентов смеси веществ. 2. Вычисление массовой доли вещества в растворе по известной массе растворенного вещества и массе

растворителя. 3. Вычисление массы растворяемого вещества и растворителя, необходимых для приготовления определенной массы раствора с известной массовой долей растворенного вещества.

Демонстрации. Образцы оксидов, кислот, оснований и солей. Модели кристаллических решеток хлорида натрия, алмаза, оксида углерода (IV). 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 (11 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»

Тема 6. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов.(18)

Органические и неорганические соединения. Оксиды, их свойства и классификация. Кислоты.

Общие свойства кислот. Ионизация кислот в растворах. Классификация, названия и общие способы получения кислот.

Общие свойства оснований. Ионизация оснований в растворах. Реакция нейтрализации. Амфотерные гидроксиды.

Соли. Состав и свойства солей. Название и химические формулы солей. Способы получения солей.

Взаимная связь между классами неорганических соединений.

Демонстрационные опыты. Ознакомление с коллекцией различных оксидов, оснований, солей. Демонстрация электропроводности растворов кислот, щелочей, солей. Выполнение титрования.

Лабораторные опыты. Взаимодействие солей со щелочами. Качественные реакции на хлорид-, сульфат - карбонат-ионы. Образование нерастворимых солей при реакциях обмена в растворах. Практическое занятие. Решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие классы неорганических соединений».

9 класс.

Глава 1. Общая характеристика химических элементов и химических реакций.

Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева (10 ч)

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

Демонстрации.

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

Лабораторные опыты.

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

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

Глава 2. Металлы (18 ч)

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

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

Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы.

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

Алюминий.

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

Железо.

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

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

Демонстрации.

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

Лабораторные опыты.

12. Взаимодействие растворов кислот и солей с металлами.

13. Ознакомление с рудами железа.

14. Окрашивание пламени солями щелочных металлов.

15. Взаимодействие кальция с водой.

16. Получение гидроксида кальция и исследование его свойств.

17. Получение гидроксида алюминия и исследование его свойств.

18. Взаимодействие железа с соляной кислотой.

19. Получение гидроксидов железа (II) и (III) и изучение их свойств.

Глава 3. Неметаллы (28 ч)

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

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

Вода.

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

Общая характеристика галогенов.

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

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

Сера.

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

Азот.

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

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

Фосфор.

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

Углерод.

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

Кремний.

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

Демонстрации.

Образцы галогенов — простых веществ. Взаимодействие галогенов с натрием, с алюминием. Вытеснение хлором брома или иода из растворов их солей. Взаимодействие серы с металлами, водородом и кислородом. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью. Поглощение углем растворенных веществ или газов. Восстановление меди из ее оксида углем. Образцы природных соединений хлора, серы, фосфора, углерода, кремния. Образцы важнейших для народного хозяйства сульфатов, нитратов, карбонатов, фосфатов. Образцы стекла, керамики, цемента.

Лабораторные опыты.

20. Получение и распознавание водорода.

21. Исследование поверхностного натяжения воды.

22. Растворение перманганата калия или медного купороса в воде.

23. Гидратация обезвоженного сульфата меди (II)..

24. Ознакомление с составом минеральной воды.

Глава 4. Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к государственной итоговой аттестации (ГИА) (10 ч)

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

Значение периодического закона. Виды химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ. Классификация химических реакций по различным признакам (число и состав реагирующих и образующихся веществ; наличие границы раздела фаз; тепловой эффект; изменение степеней окисления атомов; использование катализатора; направление протекания). Скорость химических реакций и факторы, влияющие на нее. Обратимость химических реакций и способы смещения химического равновесия.

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

4. Тематическое планирование. 8 класс

№	Темы	Кол ичес тво часо в	Формы организации учебных занятий				
			Контроль ные работы	Сам осто ятел ьны е рабо ты	Лаборат орные, практич еские работы	Про ектн ые рабо ты	Экскурсии

1	Введение	10	1	1	1		-
2	Атомы химических элементов	8	1	2	-	-	-
3	Простые вещества	7	1	1	-	-	-
4	Соединения химических элементов	14			1		
5	Изменения, происходящие с веществами	11	1		1		-
6	Растворы. Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции	18	1		3	1	-
	Резерв	2					
	Итого	70	6		6	1	

4. Тематическое планирование.(9 кл)

№	Темы	Количество часов	Формы организации учебных занятий				
			Контрольные работы	Самостоятельные работы	Лабораторные работы, Практические работы	Проектные работы	Экскурсии
1	Глава 1.Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева.	10	1	1			
2	Глава 2. Металлы	18	1	1	2		
3	Глава 3. Неметаллы	28	1	1	3		
4	Глава 4. Обобщение знаний по	10	1				

химии за курс основной школы. Подготовка к итоговой аттестации (ГИА)							
--	--	--	--	--	--	--	--

5.Календарно-тематическое планирование, 8 класс

№	Дата проведения урока	Наименование разделов/ Темы урока	Характеристика учебной деятельности	Примечание
Введение(10)				
1		Предмет химии. Вещества	Регулятивные . Ставят учебные задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено обучающимися , и того, что ещё не известно Познавательные Самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель Коммуникативные Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы	
2		Превращение веществ. Роль химии в жизни человека.	Регулятивные Ставят учебные задачи на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что не известно Познавательные Самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель Коммуникативные Формулируют собственное мнение и ставят понятные для партнера понятия	
3		Практическая работа №1: «Приёмы обращения с лабораторным оборудованием. Строение пламени»	Регулятивные Целеполагание и планирование Познавательные Формирование познавательной цели Коммуникативные 1. Планирование практической работе по предмету 2.Разрешение конфликта 3.Управление поведением партнера	
4		Периодическая система химических элементов . Знаки Химических	Регулятивные Ставить учебные цели Познавательные Сравнить, классифицировать и обобщать факты и явления Коммуникативные Формулирует собственное мнение и позицию	

		элементов		
5		Химические формулы. Относительные атомные и молекулярные массы.	Регулятивные Ставят и формулируют проблему урока, самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблемы работать по плану Познавательные Проявляют устойчивый учебно – познавательный интерес к новым знаниями способам решения задач Коммуникативные формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, стоят понятные для партнера понятия	
6		Расчёты по химической формуле.	Регулятивные Составлять план решения проблемы Познавательные Строить логическое рассуждение устанавливать причинноследственную связь Коммуникативные Уметь работать в группе	
7		Валентность. Определение валентности по формуле в бинарных соединениях.	Регулятивные Составлять план решения проблемы Познавательные Создавать схематические модели Коммуникативные Устанавливать и сравнивать разные точки зрения и делать правильный выбор	
8		Составление химических формул по валентности.	Регулятивные Составлять план решения проблемы Познавательные Создавать схематические модели Коммуникативные Устанавливать и сравнивать разные точки зрения и делать правильный выбор	
9		Закрепление знаний и умений по теме «Введение . Первоначальные химические понятия	Регулятивные Самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия. Познавательные Использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения задач; Коммуникативные Формулировать собственное мнение и позицию; 2. Учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;	
10		Контрольная работа № 1 по теме «Введение . Первоначальные химические понятия»	Регулятивные Самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия. Познавательные Использовать	

			знаковосимволические средства, в том числе модели и схемы для решения задач; Коммуникативные Формулировать собственное мнение и позицию; 2. Учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;	
ТЕМА № 2. АТОМЫ ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ (8 часов).				
1		Основные сведения о строении атома.	Регулятивные Самостоятельно обнаруживают и формулируют проблему. Познавательные Ставят и формулируют проблему урока, самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблемы Коммуникативные Отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. Различать в устной речи мнение, доказательства, гипотезы	
2		Строение электронных оболочек атомов химических элементов	Регулятивные Учитывают правило в планировании и контроле способа решения, осуществляют пошаговый контроль Познавательные Выбирают основания и критерии для классификации Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать для себя удобную форму фиксации представления информации Коммуникативные Договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе и столкновению интересов	
3		Изменение числа электронов на внешнем энергетическом уровне атомов	Регулятивные Ставить учебные цели Познавательные Сравнить, классифицировать и обобщать факты и явления Коммуникативные Формулирует собственное мнение и позицию	
4		Взаимодействие атомов элементов – неметаллов между собой	Регулятивные Самостоятельно обнаруживают и формулируют проблему. Познавательные Ставят и формулируют проблему урока, самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблемы Коммуникативные Отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. Различать в устной речи мнение, доказательства, гипотезы	
5		Ковалентная неполярная химическая связь	Регулятивные Ставить учебные цели Познавательные Сравнить, классифицировать и обобщать факты и явления	

			Коммуникативные Формулирует собственное мнение и позицию	
6	Ковалентная полярная химическая связь. Электроррицательность.		Регулятивные Самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия. Познавательные Использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения задач; Коммуникативные Формулировать собственное мнение и позицию; Учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;	
7	Металлическая химическая связь		Регулятивные. Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия Познавательные. Самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем. Коммуникативные. Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	
8	Контрольная работа №2 по теме « Атомы химических элементов »			
		ТЕМА № 3. ПРОСТЫЕ ВЕЩЕСТВА (7 часов).		
1	Простые вещества - металлы.		Регулятивные. Самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия Познавательные. Использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения задач Коммуникативные. Учитывать разные мнения и интересы	
2	Простые вещества - неметаллы		Регулятивные. Формирование понятия о неметаллах, аллотропии их свойствах . Познавательные. Умение работать с учебником, дополнительной литературой и периодической системой Коммуникативные. Учитывать разные мнения и интересы	
3	Количества и Молярная масса вещества.		Регулятивные. Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия Познавательные Самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем Коммуникативные :учитывают	

			разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	
4		Молярный объём газов. Закон Авогадро	Регулятивные. Познавательные Коммуникативные	
5		Решение задач с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объём», «число Авогадро»	Регулятивные. Ставить учебные цели Познавательные Сравнить, классифицировать и обобщать факты и явления Коммуникативные Формулирует собственное мнение и позицию	
6		Обобщение систематизация знаний по теме «Простые вещества».	Регулятивные. Оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки Познавательные Выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат Коммуникативные Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач	
7		Контрольная работа № 3 по теме «Простые вещества»	Регулятивные. Познавательные Коммуникативные	
		ТЕМА № 4. СОЕДИНЕНИЯ ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ		
1		Степень окисления	Регулятивные. Формирование понятия о степени окисления Познавательные Умение работать с учебником, дополнительной литературой и периодической системой Коммуникативные Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач	
2		Бинарные соединения металлов и неметаллов	Регулятивные. Ставят и формулируют проблему урока, самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблемы	

			<p>работать по плану Познавательные</p> <p>Проявляют устойчивый учебно – познавательный интерес к новым знаниями способам решения задач</p> <p>Коммуникативные формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, стоят понятные для партнера понятия</p>	
3		Оксиды. Летучие водородные соединения.	<p>Регулятивные. 1.Формировать умение учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем Познавательные</p> <p>Формировать у учащихся представление о номенклатуре неорганических соединений</p> <p>Коммуникативные .Развивать умение продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников</p>	
4		Основания	<p>Регулятивные. Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации Познавательные</p> <p>Самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера основных понятий. Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве</p>	
5		Кислоты: состав, номенклатура.	<p>Регулятивные. 1.Формировать умение учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем; 2. Планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.</p> <p>Познавательные1.Формировать умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям; 2.Формировать у учащихся представление о номенклатуре неорганических соединений;</p> <p>Коммуникативные1.Совершенствовать умение договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности; 2.Развивать умение продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников;</p>	
6		Соли.	<p>Регулятивные. Формирование понятия о солях и их свойствах</p>	

			Познавательные Умение работать с учебником, дополнительно й литературой и периодической системой Коммуникативные. Умение сотрудничать с учителем в поиске и сборе информации, слушать его	
7		Кристаллические решетки.	Регулятивные. 1.Формировать умение учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем; 2. Планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. Познавательные. 1.Формировать умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям; 2.Формировать у учащихся представление о номенклатуре неорганических соединений; Коммуникативные. 1.Совершенствовать умение договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности; 2.Развивать умение продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников;	
		Чистые вещества и смеси.	Регулятивные. Ставят и формулируют проблему урока, самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблемы работать по плану, Познавательные Проявляют устойчивый учебно – познавательный интерес к новым знаниями способам решения задач Коммуникативные формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, стоят понятные для партнера понятия	
		Практическая работа №2 Очистка загрязненной поваренной соли	Регулятивные. Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации Познавательные Самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера основных понятий Коммуникативные учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	
		Массовая и объёмная доли компонентов смеси	Регулятивные. Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее	

	(раствора).	реализации Познавательные Самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера основных понятий. Коммуникативные учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	
	Решение расчётных задач на нахождение массовой и объёмной долей смеси.	Регулятивные. Оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки Познавательные Выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат Коммуникативные Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач	
	Практическая работа №3 Приготовление раствора с определённой массовой долей растворённого вещества	Регулятивные. Целеполагание и планирование Познавательные Формирование познавательной цели Коммуникативные 1. Планирование практической работы по предмету 2.Разрешение конфликта 3.Управление поведением партнера	
	Обобщение и систематизация знаний по теме «Соединения химических элементов»	Регулятивные. Оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки Познавательные Выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат. Коммуникативные Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач	
	Контрольная работа № 4 по теме «Соединения химических элементов»		
	ТЕМА № 5. ИЗМЕНЕНИЯ , ПРОИСХОДЯЩИЕ С ВЕЩЕСТВАМИ		

	Химически е реакции и условия их протекания.	Регулятивные. Ставят и формулируют проблему урока, самостоятельно создают Познавательные Проявляют устойчивый учебно – познавательный интерес к новым знаниями способам решения задач Коммуникативные формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, стоят понятные для партнера понятия	
	Закон сохранения массы веществ. Химически е уравнения.	Оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки	
	Реакции разложения.	Умение работать с учебником, дополнительной литературой и периодической системой	
	Реакции соединения	1.Совершенствовать умение договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности; 2.Развивать умение продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников;	
	Реакции замещения	Самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера основных понятий	
	Реакции обмена.	Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации	
	Типы химических реакций на примере воды	формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, стоят понятные для партнера понятия	
	Решение задач по химическим уравнениям нахождение количества массы и объёма вещества	Уметь вычислять по химическим уравнениям массу по известному количеству вещества, вступившего реакцию	
	Решение задач по химическим уравнениям нахождение массы или объёма продукта реакции по известной массе или	Выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат	

		объёму исходного вещества, содержащ его примеси.		
		Обобщение и систематизация знаний по теме «Изменения, происходящие с веществами».	учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	
		Контрольная работа №5 по теме «Изменения, происходящие с веществами».		
		ТЕМА № 6. РАСТВОРЕНИЕ. РАСТВОРЫ. СВОЙСТВА РАСТВОРОВ ЭЛЕКТРОЛИТОВ		
		Растворение. Растворимость веществ в воде.	Сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления	
		Электролитическая диссоциация	Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации	
		Основные положения теории электролитической диссоциации	Самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера основных понятий	
		Диссоциация кислот, оснований, солей.	1. Формировать умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям; 2. Формировать у учащихся представление о номенклатуре неорганических соединений;	
		Ионные уравнения	Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации	
		Упражнения в составлении ионных уравнений реакций.	Оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной оценки	
		Кислоты в	1. Формировать умение проводить	

		свете теории электролитической диссоциации.	сравнение и классификацию по заданным критериям; 2.Формировать у учащихся представление о номенклатуре неорганических соединений;	
		Основания в свете теории электролитической диссоциации.	Формировать у учащихся представление о номенклатуре неорганических соединений;	
		Оксиды	Знать определение оксидов, классификацию и химические свойства оксидов	
		Соли в свете теории электролитической диссоциации.	Сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления	
		Практическая работа № 4. Свойства кислот, оснований, оксидов и солей	1. Планирование практической работе по предмету 2.Разрешение конфликта 3.Управление поведением партнера	
		Генетическая связь между классами неорганических соединений	Формировать умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям	
		Окислительно - восстановительные реакции.		
		Упражнения в составлении окислительно-восстановительных реакций.	Сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления	
		Свойства веществ изученных классов в свете ОВР.	Формирование познавательной цели	
		Практическая работа № 5. Генетическая связь между классами неорганических соединений	Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия	
		Обобщение и систематизация знаний по теме	Выбирают наиболее эффективные способы решения задач	

		«Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов.»		
		Контрольная работа №6 по теме «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов»	Сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления	

Календарно - тематическое планирование, 9 класс.

№	Дата проведения урока	Наименование разделов и тем урока.	Характеристика учебной деятельности	Примечание
Глава 1. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. (10ч.)				
1		Химия – как наука	характеризовать химические элементы 1-3 –го периода по их положению ПСХЭ Д.И. Менделеева. <i>Получат возможность научиться:</i> описывать изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа	
2		Характеристика химического элемента на основании его положения в Периодической системе Д. И. Менделеева	ставят учебные задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что ещё неизвестно самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, стоят понятные для партнера понятия	
3		Амфотерные оксиды и гидроксиды	Принимают и сохраняют учебную задачу, учитывают выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем Ставят и формулируют проблему урока, самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблемы Проявляют активность во взаимодействии для решения	

			познавательных и коммуникативных задач(задают вопросы, формулируют свои затруднения, предлагают помощь в сотрудничестве)	
4		Периодический закон и Периодическая система Д. И. Менделеева в свете учения о строении атома	Планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации Ставят и формулируют цели и проблемы урока; осознанно и произвольно строят в устной и письменной форме Владение монологической и диалогической формами речи	
5		Химическая организация живой и неживой природы	работать по плану, используя специально подобранные средства. Умение оценить степень успеха или неуспеха своей деятельности анализировать, сравнивать и обобщать изученные понятия. Строить логическое рассуждение, включая установление причинно – следственных связей. Представлять информацию в виде рисунка Отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами	
6		Классификация химических реакций по различным основаниям	Выдвигают версии решения проблемы, осознавать конечный результат Выбирают основания и критерии для классификации Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать для себя удобную форму фиксации представления информации Отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. Различать в устной речи мнение, доказательства, гипотезы, теории	
7		Понятие о скорости химической реакции	Самостоятельно обнаруживают и формулируют проблему. Выявляют причины и следствия явлений. Строят логические рассуждения, устанавливают причинно – следственные связи Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве, формулируют собственное мнение и позицию	
8		Катализаторы	Учитывают правило в планировании и контроле способа решения, осуществляют пошаговый контроль Самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера Договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе и столкновению интересов	
9		Обобщение и	Вносят необходимые коррективы в действие после его	

		систематизация знаний по теме «Введение»	завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок Строят речевое высказывание в устной и письменной форме контролируют действия партнера	
10		Контрольная работа №1 по теме «Введение»	осуществляют пошаговый и итоговый контроль по результату строят речевое высказывание в устной и письменной форме учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	
Глава 2. Металлы(18ч.)				
11		Положение элементов-металлов в Периодической системе Д. И. Менделеева и особенности строения их атомов. Физические свойства металлов. Сплавы	Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации Используют знаково – символические средства Аргументируют свою позицию и координируют ее с позиции партнеров в сотрудничестве	
12		Химические свойства металлов	Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что известно и усвоено, и того, что еще неизвестно Выдвижение гипотез, их обоснование, доказательство Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач	
13		Металлы в природе. Общие способы их получения	Учитывают правило в планировании и контроле способа действия Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	
14		Решение расчетных задач с понятием <i>массовая доля</i>	Оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки Выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат деятельности	

		<i>выхода продукта</i>	Контролируют действия партнера	
15		Понятие о коррозии металлов	Различают способ и результат действия Владеют общим приемом решения задач Договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению	
16		Щелочные металлы: общая характеристика	Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения Ставят и формулируют цели и проблемы урока Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач	
17		Соединения щелочных металлов	Учитывают правило в планировании и контроле способа решения Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	
18		Щелочноземельные металлы: общая характеристика	Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения Ставят и формулируют цели и проблемы урока Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач	
19		Соединения щелочноземельных металлов	Учитывают правило в планировании и контроле способа решения Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	
20		Алюминий – переходный элемент. Физические и химические свойства алюминия. Получение и применение алюминия	Планируют свои действия с поставленной задачей и условиями ее решения, оценивают правильность выполнения действия Самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель, используют общие приемы решения задач Допускают возможность различных точек зрения, в том числе не совпадающих с их собственной. И ориентируются на позицию партнера в общении и взаимодействии	
21		Соединения алюминия — оксид и гидроксид,	Учитывают правило в планировании и контроле способа решения Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы	

		их амфотерный характер.	Контролируют действие партнера	
22		Практическая работа №1 Осуществление цепочки химических превращений	Осуществляют пошаговый контроль по результату Владеют общим приемом решения задач Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	
23		Железо – элемент VIII группы побочной подгруппы. Физические и химические свойства железа. Нахождение в природе.	Планируют свои действия с поставленной задачей и условиями ее решения, оценивают правильность выполнения действия Самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель, используют общие приемы решения задач Допускают возможность различных точек зрения, в том числе не совпадающих с их собственной. И ориентируются на позицию партнера в общении и взаимодействии	
24		Соединения железа +2,+3 их качественные определения. Генетические ряды Fe^{+2} и Fe^{+3} .	Учитывают правило в планировании и контроле способа решения Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	
25		Практическая работа №2 Получение и свойства соединений металлов	Осуществляют пошаговый контроль по результату Строят речевое высказывание в устной и письменной форме Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	
26		Практическая работа №3 Решение экспериментальных задач на распознавание и получение соединений	Осуществляют пошаговый контроль по результату Проводят сравнение и классификацию по заданным критериям Договариваются о совместных действиях в различных ситуациях	

		й металлов		
27		Обобщение знаний по теме «Металлы»	Вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок Строят речевое высказывание в устной и письменной форме контролируют действия партнера	
28		Контрольная работа №2 по теме «Металлы»	Осуществляют итоговый и пошаговый контроль по результату Строят речевое высказывание в устной и письменной форме контролируют действия партнера	
Глава 3. Неметаллы(28ч.)				
29		Общая характеристика неметаллов	Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения Ставят и формулируют цели и проблемы урока Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач	
30		Общие химические свойства неметаллов . Неметаллы в природе и способы их получения	Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что известно и усвоено , и того, что еще неизвестно Выдвижение гипотез, их обоснование, доказательство Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач	
31		Водород	Различают способ и результат действия Владеют общим приемом решения задач Договариваются о совместной деятельности под руководством учителя	
32		Вода	Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения Ставят и формулируют цели и проблемы урока Контролируют действия партнера	
33		Галогены: общая характеристика	<i>Научатся:</i> характеризовать строение молекул галогенов, описывать физические и химические свойства галогенов на основе наблюдений за их превращениями во время демонстрационных опытов, объяснять зависимость свойств галогенов их от положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составлять формулы соединений галогенов и по формулам давать названия соединениям галогенов осознавать необходимость соблюдения правил экологической безопасности при обращении с галогенами	

34	Соединения галогенов	устанавливать связь между свойствами соединений и их применением, изучать свойства соединений галогенов в ходе выполнения лабораторных опытов, использовать приобретенные компетенции при выполнении проектных работ по изучению свойств и способов получения и распознавания соединений галогенов	
35	Практическая работа №4 Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа галогенов»	обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности, описывать химический эксперимент с помощью языка химии, делать выводы по результатам эксперимента. осознавать необходимость соблюдения правил ТБ и ОТ для сохранения своего здоровья и окружающих	
36	Кислород	Различают способ и результат действия Владеют общим приемом решения задач Договариваются о совместной деятельности под руководством учителя	
37	Сера, ее физические и химические свойства	Различают способ и результат действия Владеют общим приемом решения задач Договариваются о совместной деятельности, приходя к общему решению	
38	Соединения серы	Учитывают правило в планировании и контроле способа решения Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы Контролируют действие партнера	
39	Серная кислота как электролит и ее соли	Различают способ и результат действия Владеют общим приемом решения задач Договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению	
40	Серная кислота как окислитель. Получение и применение серной кислоты	Планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации Владеют общим приемом решения задач Контролируют действия партнера	
41	Практическая работа №5 Решение	Осуществляют пошаговый контроль по результату Строят речевое высказывание в устной и письменной форме	

		экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода»	Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	
42		Азот и его свойства	Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения Ставят и формулируют цели и проблемы урока Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач	
43		Аммиак и его соединения . Соли аммония	Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения Ставят и формулируют цели и проблемы урока Контролируют действия партнера	
44		Оксиды азота	Учитывают правило в планировании и контроле способа решения Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы Контролируют действие партнера	
45		Азотная кислота как электролит, её применение	Различают способ и результат действия Владеют общим приемом решения задач Договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению	
46		Азотная кислота как окислитель, её получение	Планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации Владеют общим приемом решения задач Контролируют действия партнера	
47		Фосфор. Соединения фосфора. Понятие о фосфорных удобрениях	Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения Ставят и формулируют цели и проблемы урока Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач	
48		Углерод	Различают способ и результат действия Владеют общим приемом решения задач Договариваются о совместной деятельности под руководством учителя	
49		Оксиды углерода	Учитывают правило в планировании и контроле способа решения Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы	

			Контролируют действие партнера	
50		Угольная кислота и её соли. Жесткость воды и способы её устранения	Различают способ и результат действия Владеют общим приемом решения задач Договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению	
51		Кремний	Адекватно воспринимают предложения и оценку учителя и одноклассников Выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат деятельности Договариваются о распределении функций и ролей в совместной деятельности	
52		Соединения кремния	Учитывают правило в планировании и контроле способа решения Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	
53		Силикатная промышленность	Различают способ и результат действия Владеют общим приемом решения задач Договариваются о совместной деятельности под руководством учителя	
54		Практическая работа №6 Получение, собиранье и распознавание газов	Осуществляют пошаговый контроль по результату Строят речевое высказывание в устной и письменной форме Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	
55		Обобщение по теме «Неметаллы»	Вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его учета сделанных ошибок Строят речевое высказывание в устной и письменной форме Корректируют действия партнера	
56		Контрольная работа №3 по теме «Неметаллы»	осуществляют пошаговый и итоговый контроль по результату строят речевое высказывание в устной и письменной форме учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	
Глава 4. Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к итоговой аттестации (ГИА) (10ч.)				

57		<p>Периодический закон и Периодическая система Д. И. Менделеева в свете теории строения атома</p>	<p>Планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации ставят и формулируют цели и проблемы урока; осознанно и произвольно строят в устной и письменной форме Владение монологической и диалогической формами речи</p>	
58		<p>Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах в свете представлений о строении атомов элементов. Значение Периодического закона</p>	<p>Различают способ и результат действия Владеют общим приемом решения задач Договариваются о совместной деятельности под руководством учителя</p>	
59		<p>Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах в свете представлений о строении атомов элементов. Значение Периодического закона</p>	<p>Различают способ и результат действия Владеют общим приемом решения задач Контролируют действия партнера</p>	
60		<p>Классификация химически</p>	<p>Различают способ и результат действия</p>	

		х реакций по различным признакам.	Владеют общим приемом решения задач Договариваются о совместной деятельности под руководством учителя	
61		Скорость химических реакций	Различают способ и результат действия Владеют общим приемом решения задач Контролируют действия партнера	
62		Скорость химических реакций	Различают способ и результат действия Владеют общим приемом решения задач Контролируют действия партнера	
63		Свойства неорганических веществ	Различают способ и результат действия Владеют общим приемом решения задач Контролируют действия партнера	
64		Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла	Различают способ и результат действия Владеют общим приемом решения задач Контролируют действия партнера	
65		Тренинг-тестирование по вариантам ГИА прошлых лет и демоверсии	Различают способ и результат действия Владеют общим приемом решения задач Контролируют действия партнера	
66		Контрольная работа №4 Решение ГИА	осуществляют пошаговый и итоговый контроль по результату строят речевое высказывание в устной и письменной форме Формулируют собственное мнение и позицию	
67		резерв		
68		резерв		