

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Программа разработана на основе авторской программы О.С.Габриеляна, соответствующей Федеральному компоненту Государственного стандарта общего образования и допущенной Министерством образования и науки Российской Федерации (О.С.Габриелян Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений / О.С.Габриелян, А.В. Купцова – 2-е издание, переработанное и дополненное – М.: Дрофа, 2014.).

**Требования к уровню подготовки учащихся**

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

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

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

В предметах естественно-математического цикла ведущую роль играет познавательная деятельность и соответствующие ей познавательные учебные действия. В связи с этим основными **целями обучения** химии в основной школе являются:

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

Задачами изучения учебного предмета «Химия» в 9 классе являются:

учебные: формирование системы химических знаний как компонента естественнонаучной картины мира;

развивающие: развитие личности обучающихся, их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и в трудовой деятельности;

воспитательные: формирование умений безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; выработка понимания общественной потребности в развитии химии, а также формирование отношения к химии как к возможной области будущей практической деятельности.

**Личностные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования:**

в ценностно-ориентационной сфере — чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность;

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

в трудовой сфере — готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;

в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере — умение управлять своей познавательной деятельностью.

формирование основ экологической культуры, соответству­ющей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях

**Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования**

умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и позна­вательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей по­знавательной деятельности;

умение самостоятельно планировать пути достижения це­лей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

умение соотносить свои действия с планируемыми резуль­татами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои дей­ствия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

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

владение основами самоконтроля, самооценки, принятия ре­шений и осуществления осознанного выбора в учебной и познава­тельной деятельности;

умение определять понятия, создавать обобщения, устанав­ливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать при­чинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умо­заключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

умение создавать, применять и преобразовывать знаки и симво­лы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

умение организовывать учебное сотрудничество и совмест­ную деятельность с учителем и сверстниками; работать ин­дивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

умение осознанно использовать речевые средства в соот­ветствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятель­ности; владение устной и письменной речью, монологической кон­текстной речью;

формирование и развитие компетентности в области ис­пользования информационно-коммуникационных технологий;

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

**Предметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования**:

1.В познавательной сфере:

давать определения изученных понятий: «химический элемент», «атом», «ион», «молекула», «простые и сложные вещества», «вещество», «химическая формула», «относительная атомная масса», «относительная молекулярная масса», «валентность», «степень окисления», «кристаллическая решетка», «оксиды», «кислоты», «основания», «соли», «амфотерность», «индикатор», «периодический закон», «периодическая таблица», «изотопы», «химическая связь», «электроотрицательность», «химическая реакция», «химическое уравнение», «генетическая связь», «окисление», «восстановление», «электролитическая диссоциация», «скорость химической реакции»;

описать демонстрационные и самостоятельно проведенные химические эксперименты;

описывать и различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции;

классифицировать изученные объекты и явления;

делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;

структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;

моделировать строение атомов элементов 1-3 периодов, строение простых молекул;

2.Вценностно – ориентационной сфере:

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

3. В трудовой сфере:

проводить химический эксперимент;

4. В сфере безопасности жизнедеятельности:

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

Планируемые результаты обучения:

Выпускник научится:

• описывать свойства твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;

• характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;

• раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», используя знаковую систему химии;

• изображать состав простейших веществ с помощью химических формул и сущность химических реакций с помощью химических уравнений;

• вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, а также массовую долю химического элемента в соединениях для оценки их практической значимости;

• сравнивать по составу оксиды, основания, кислоты, соли;

• классифицировать оксиды и основания по свойствам, кислоты и соли по составу;

• пользоваться лабораторным оборудованием и химической посудой;

• проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменениями свойств веществ в процессе их превращений; соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов;

• различать экспериментально кислоты и щёлочи, пользуясь индикаторами; осознавать необходимость соблюдения мер безопасности при обращении с кислотами и щелочами.

• раскрывать смысл периодического закона Д. И. Менделеева;

• описывать и характеризовать табличную форму периодической системы химических элементов;

• характеризовать состав атомных ядер и распределение числа электронов по электронным слоям атомов химических элементов малых периодов периодической системы, а также калия и кальция;

• различать виды химической связи: ионную, ковалентную полярную, ковалентную неполярную и металлическую;

• изображать электронно-ионные формулы веществ, образованных химическими связями разного вида;

• выявлять зависимость свойств веществ от строения их кристаллических решёток: ионных, атомных, молекулярных, металлических;

• характеризовать химические элементы и их соединения на основе положения элементов в периодической системе и особенностей строения их атомов;

• характеризовать научное и мировоззренческое значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева; • объяснять суть химических процессов и их принципиальное отличие от физических;

• называть признаки и условия протекания химических реакций;

• устанавливать принадлежность химической реакции к определённому типу по одному из классификационных признаков: 1) по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции (реакции соединения, разложения, замещения и обмена); 2) по выделению или поглощению теплоты (реакции экзотермические и эндотермические); 3) по изменению степеней окисления химических элементов (реакции окислительно-восстановительные); 4) по обратимости процесса (реакции обратимые и необратимые);

• составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей; полные и сокращённые ионные уравнения реакций обмена; уравнения окислительно-восстановительных реакций;

• прогнозировать продукты химических реакций по формулам/названиям исходных веществ; определять исходные вещества по формулам/названиям продуктов реакции;

• составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочке») превращений неорганических веществ различных классов;

• выявлять в процессе эксперимента признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции;

• приготовлять растворы с определённой массовой долей растворённого вещества;

• определять характер среды водных растворов кислот и щелочей по изменению окраски индикаторов;

• проводить качественные реакции, подтверждающие наличие в водных растворах веществ отдельных ионов

• определять принадлежность неорганических веществ к одному из изученных классов/групп: металлы и неметаллы, оксиды, основания, кислоты, соли;

• составлять формулы веществ по их названиям;

• определять валентность и степень окисления элементов в веществах;

• составлять формулы неорганических соединений по валентностям и степеням окисления элементов, а также зарядам ионов, указанным в таблице растворимости кислот, оснований и солей;

• объяснять закономерности изменения физических и химических свойств простых веществ (металлов и неметаллов) и их высших оксидов, образованных элементами второго и третьего периодов;

• называть общие химические свойства, характерные для групп оксидов: кислотных, оснóвных;

• называть общие химические свойства, характерные для каждого из классов неорганических веществ: кислот, оснований, солей;

• приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований и солей;

• определять вещество-окислитель и вещество-восстановитель в окислительно-восстановительных реакциях;

• составлять окислительно-восстановительный баланс (для изученных реакций) по предложенным схемам реакций;

• проводить лабораторные опыты, подтверждающие химические свойства основных классов неорганических веществ;

*Выпускник получит возможность научиться:*

• грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;

• осознавать необходимость соблюдения правил экологически безопасного поведения в окружающей природной среде;

• понимать смысл и необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.;

• использовать приобретённые ключевые компетентности при выполнении исследовательских проектов по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;

• развивать коммуникативную компетентность, используя средства устной и письменной коммуникации при работе с текстами учебника и дополнительной литературой, справочными таблицами, проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы;

• объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе, касающейся использования различных веществ.

• осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека;

• описывать изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа;

• применять знания о закономерностях периодической системы химических элементов для объяснения и предвидения свойств конкретных веществ;

• развивать информационную компетентность посредством углубления знаний об истории становления химической науки, её основных понятий, периодического закона как одного из важнейших законов природы, а также о современных достижениях науки и техники.

• составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращённым ионным уравнениям;

• приводить примеры реакций, подтверждающих существование взаимосвязи между основными классами неорганических веществ;

• прогнозировать результаты воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;

• прогнозировать результаты воздействия различных факторов на смещение химического равновесия.

• прогнозировать химические свойства веществ на основе их состава и строения;

• прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учётом степеней окисления элементов, входящих в его состав;

• выявлять существование генетической взаимосвязи между веществами в ряду: простое вещество — оксид — гидроксид — соль;

• организовывать, проводить ученические проекты по исследованию свойств веществ, имеющих важное практическое значение.

**СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО КУРСА**

***Тема 1.Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева* (9 ч)**

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

**Демонстрации**.

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

***Тема 2. Металлы (22 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+2и 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.

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

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

***Тема 3. Неметаллы (27 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. Изготовление гипсового отпечатка.

25. Ознакомление с коллекцией бытовых фильтров. 26. Ознакомление с составом минеральной воды. 27. Качественная реакция на галогенид-ионы. 28. Получение и распознавание кислорода. 29. Горение серы на воздухе и в кислороде. 30.Свойства разбавленной серной кислоты. 31. Изучение свойств аммиака. 32. Распознавание солей аммония. 33. Свойства разбавленной азотной кислоты. 34. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью. 35. Горение фосфора на воздухе и в кислороде. 36. Распознавание фосфатов. 37. Горение угля в кислороде. 38. Получение угольной кислоты и изучение ее свойств. 39. Переход карбонатов в гидрокарбонаты.

40. Разложение гидрокарбоната натрия. 41. Получение кремневой кислоты и изучение ее свойств.

Практикум 2. Свойства соединений неметаллов (2 ч)1

1. Решение экспериментальных задач по теме « Неметаллы». 2. Получение, собирание и распознавание газов.

**Тема 4. Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка**

**к государственной итоговой аттестации (ГИА) (7 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. Оксидыи гидроксиды (основания, кислоты, амфотерные гидроксиды), соли. Их состав, классификация и общие химические свойства в свете теории электролитической диссоциации

**Тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № главы | Название главы | Количество часов | Практические работы | Контрольные работы |
| 1. | Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. | 9 |  | №1 |
| 2. | Металлы | 22 | №1-3 | №2 |
| 3. | Неметаллы | 27 | №4-5 | №3 |
| 5. | Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к ГИА. | 7 |  | №4 |
| 6. | Резерв | 3 |  |  |
|  | Итого | 68 | 5 | 4 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Календарно-тематическое планирование** | | | | | | | | | |
| дата | № | Тема урока | Тип урока | Планируемые результаты | | Планируемые метапредметные результаты | Планируемые личностные результаты | Характеристика деятельности обучающихся | Оценивание деятельности учащихся |
| Обучающий научиться | Обучающийся получит возможность научиться |
| ***Тема 1. Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. (9 ч.)*** | | | | | | | | | |
|  | 1 (1) | Характеристика химического элемента по его положению в Периодической системе Д.И. Менделеева | Комбинированный урок | характеризовать химические элементы 1-3 –го периода по их положению ПСХЭ Д.И. Менделеева. | описывать изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа | Регулятивные: ставят учебные задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что ещё неизвестно  Познавательные:самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель  Коммуникативные:формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, стоят понятные для партнера понятия | Формируют ответственное отношение к учению | Применять полученные знания и умения при решении заданий химической направленности закрепление материала | Взаимопроверка устных ответов учащихся |
|  | 2 (2) | Характеристика химического элемента по кислотно-основным свойствам образуемых им соединений | Изучение нового материала | называть общие химические свойства кислотных, основных оксидов, кислот, оснований и солей с позиции ТЭД; приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства: оксидов, кислот, оснований, солей; определять вещество – окислитель и вещество –восстановитель в ОВР; | прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, входящих в его состав | Регулятивные: ставят учебную задачу, определяют последовательность промежуточных целей с учетом конкретного результата, составляют план и алгоритм действий  Познавательные:  самостоятельно выделяют  формулируют познавательную цель, используя общие приемы решения задач  Коммуникативные:  Контроль и оценка действий партнера | Проявляют устойчивый учебно – познавательный интерес к новым способам решения задач | Применять полученные знания и умения при решении заданий химической направленности | Взаимопроверка устных ответов по критериям |
|  | 3(3) | Генетические ряды металлов и неметаллов. Амфотерные оксиды и гидроксиды. | Комбинированный урок | характеризовать химические свойства амфотерных оксидов и гидроксидов; использовать при характеристике веществ понятие «амфотерность», проводить опыты, подтверждающие химические свойства амфотерных оксидов и гидроксидов. | осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека | Регулятивные:  Принимают и сохраняют учебную задачу, учитывают выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем  Познавательные:  Ставят и формулируют проблему урока, самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблемы  Коммуникативные:  Проявляют активность во взаимодействии для решения познавательных и коммуникативных задач(задают вопросы, формулируют свои затруднения, предлагают помощь в сотрудничестве) | Проявляют доброжелательность,отзывчивость, как понимание чувств другихлюдей и сопереживание им | Описывают химический эксперимент с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии. Обобщают и делают выводы по результатам проведенного эксперимента | Письменный отчет о проделанной работе |
|  | 4 (4) | Периодический  закон и Периодическая система  Д. И. Менделеева в свете учения о строении атома | Комбинированный урок | описывать и характеризовать табличную форму ПСХЭ Д.И. Менделеева; делать 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 | Планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации  Познавательные: ставят  и формулируют цели и проблемы урока; осознанно и произвольно строят в устной и письменной форме  Коммуникативные:  Владение монологической и диалогической формами речи | Определяют свою личную позицию, адекватную дифференцированную самооценку своих успехов в учебе. | Моделируют построения Периодической системы Д.И. Менделеева | Индивидуальный и фронтальный опрос |
|  | 5 (5) | Классификация  химических реакций по различным основаниям | Комбинированный урок | 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 молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям. | Регулятивные:  Выдвигают версии решения проблемы, осознавать конечный результат  Познавательные:  Выбирают основания и критерии для классификации  Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать для себя удобную форму фиксации представления информации  Коммуникативные:  Отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. Различать в устной речи мнение, доказательства, гипотезы, теории | Определяют внутреннюю позицию обучающихся на уровне положительного отношения к образовательному процессу, понимают необходимость учения | Классифицируют химические уравнения по различным типам | Самопроверка письменных работ по критериям |
|  | 6 (6) | Понятие о скорости  химической реакции | Изучение нового материала | Научатся: называть факторы, влияющие на скорость химической реакции и объяснять их влияние на скорость химической реакции; называть факторы, влияющие на смещение химического равновесия. | Получат возможность  научиться: прогнозировать результаты воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции; прогнозировать результаты воздействия различных факторов на смещение химического равновесия | Регулятивные:  Самостоятельно обнаруживают и формулируют проблему.  Познавательные:  Выявляют причины и следствия явлений. Строят логические рассуждения, устанавливают причинно – следственные связи  Коммуникативные:  Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве, формулируют собственное мнение и позицию | Формирование ответственного отношения к учению | Записывают химические уравнения реакций, решают задание на нахождение скорости химических реакций | Самопроверка письменных работ по критериям |
|  | 7 (7) | Катализаторы | Комбинированный урок | Научатся: использовать при характеристике превращений веществ понятия «катализатор», «ингибитор», «антиоксиданты», проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменениями свойств свойств веществ в процессе превращений, соблюдать правила ТБ и ОТ. | грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни | Регулятивные:  Учитывают правило в планировании и контроле способа решения, осуществляют пошаговый контроль  Познавательные:  Самостоятельно создают алгоритм деятельностит при решении проблем различного характера  Коммуникативные:  Договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе и столкновению интересов | Усвоение правил индивидуального и безопасного поведения в ЧС, угрожающих жизни и здоровью людей | Проводят опыты, соблюдая правила техники безопасности при работе с химическим оборудованием | Индивидуальный и фронтальный опрос |
|  | 8 (8) | Обобщение и систематизация знаний по теме «Введение» | Урок обобщения, систематизации, коррекции знаний по теме | Научатся: обобщать знания и представлять их схем, таблиц, презентаций |  | Регулятивные:  Вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок  Познавательные:  Строят речевое высказывание в устной и письменной форме  Коммукативные: контролируют действия партнера | проявляют ответственное отношение к обучению; соблюдают правила в общении и сотрудничестве со сверстниками, учителями в процессе учебной деятельности | Выполняют аналогичные здания по определению скорости химических реакций, определение типов химических реакций. | Индивидуальный и фронтальный опрос |
|  | 9 (9) | **Контрольная работа№1**  по теме «Введение» | Контроль знаний | Контроль предметных и метапредметных учебных действий по теме « Введение.  Общая характеристика химических  элементов и химических реакций. Периодический закон и Периодическая  система химических элементов  Д. И. Менделеева | применять полученные знания и сформированные умения для решения учебных задач | Регулятивные: осуществляют пошаговый и итоговый контроль по результату  Познавательные:  строят речевое высказывание в устной и письменной форме  Коммукативные: учитывают разные мнения и стремяться к координации различных позиций в сотркудничестве | Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности | Контрольная работа в 4 вариантах из заданий разного вида. | Письменная работа |
| **Тема 2. Металлы (22 часа)** | | | | | | | | | |
|  | 10(1) | Положение металлов в Периодической системе Д.И. Менделеева. Общие физические свойства металлов. | Комбинированный урок | характеризовать металлы по их положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева, описывать строение физические свойства металлов, объяснять зависимость свойств металлов от их положения ПСХЭ Д.И.Менделеева; | прогнозировать свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе | Регулятивные:  Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации  Познавательные:  Используют знаково – символические средства  Коммукативные:  Аргументируют свою позицию и координируют ее с позиции партнеров в сотрудничестве | Определяют свою личную позицию, адекватную дифференцированную самооценку своих успехов в учебе | Составляют схемы распределения электронов по электронным слоям в электронной оболочке атомов металлов. | Письменный отчет о проделанной работе |
|  | 11 (2) | Сплавы | Изучения нового материала | Характеризовать сплавы металлов, их применение и состав | прогнозировать свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе | организовывать свою учебную деятельность; формулировать ответы на вопросы учителя; участвовать в группо- вой работе | демонстрируют интеллектуальные и творческие способности, ответственное отношение к обучению; проявляют познавательный интерес к изучению предмета | самостоятельно знакомятся с коллекцией сплавов металлов, отмечают физические свойства сплавов | Письменный отчет о проделанной работе. |
|  | 12(3) | Химические свойства металлов | Комбинированный урок | описывать свойства веществ на основе наблюдений за их превращениями, демонстрируемыми учителем, исследовать свойства веществ в ходе выполнения лабораторного опыта, делать выводы о закономерностях свойств металлов в периодах и группах. | прогнозировать свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе | того, что известно и усвоено , и того, что еще неизвестно  Познавательные:  Выдвижение Постановка учебной задачи на основе соотнесения гипотез, их обоснование, доказательство  Коммукативные:  Учавствуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач | Формируют умения использовать знания в быту | Оформляют конспект в тетради, решают проблемные задачи по теме. | Письменный отчет о проделанной работе |
|  | 13 (4) | Металлы в природе. Общие  способы их  получения | Комбинированный урок | Научатся: составлять уравнения реакций , лежащих в основе получения металлов. | приводить примеры уравнений реакций, лежащих в основе промышленных способов получения чугуна и стали | Регулятивные:  Учитывают правило в планировании и контроле способа действия  Познавательные:  Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы  Коммукативные:  Учитывют разные мнения и стремяться к координации различных позиций в сотрудничестве | Гордость за российскую науку | Записывают конспект в тетрадь | Письменный отчет о проделанной работе |
|  | 14(5) | Решение расчетных задач с понятие массовая доля выхода продукта | Комбинированный урок | решать расчетные задачи по уравнениям химических реакций, протекающих с участием металлов и их соединений | Решать олимпиадные задачи | Регулятивные:  Оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспекивной оценки  Познавательные:  Выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процессии результат деятельности  Коммукативные:  Контролируют действия партнера | Овладение навыками решения задач по данной теме | Решение задач по данной теме | Письменный отчет в тетради |
|  | 15 (6) | Общие понятия о коррозии металлов | Комбинированный урок | использовать при характеристике металлов и их соединений понятия «коррозия металлов», «химическая коррозия», «электрохимическая коррозия», находить способы защиты металлов от коррозии | применять знания о коррозии в жизни. | Регулятивные:  Различают способ и результат действия  Познавательные:  Владеют общим приемом решения задач  Коммукативные:  Договариваются о совместной деятельностм, приходят к общему решению | Умение интегрировать полученные знания в практических условиях | Оформляют конспект в тетради, заполняют таблицу о методах защиты о коррозии | Оценивание таблицы «Методы защиты коррозии» |
|  | 16 (7) | Щелочные металлы: общая характеристика | Изучение нового материала | давать характеристику щелочным металлам по их полжению в ПСХЭ Д.И.Менделеева, исследовать свойства щелочных металлов – как простых веществ. | грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни | Регулятивные:  Различают способ и результат действия  Познавательные:  Владеют общим приемом решения задач  Коммукативные:  Договариваются о совместной деятельностм, приходят к общему решению | демонстрируют интеллектуальные и творческие способности, ответственное отношение к обучению | самостоятельно записывают в тетрадь элементы 1 А группы, электронные оболочки атомов. | Индивидуальный и фронтальный опрос |
|  | 17(8) | Соединения щелочных металлов | Комбинированный урок | характеризовать физические и химические свойства оксидов и гидроксидов щелочных металлов, составлять химические уравнения, характеризующие свойства щелочных металлов, решать «цепочки» превращений | Составлять цепочки превращений | планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее решения  Познавательные:  Ставят и формулируют цели и проблемы урока  Коммукативные:  Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач | проявляют ответственное отношение к обучению, познавательный интерес; осознают ценность здорового и безопасного образа жизни | Записывают уравнения химических реакций, определяют окислитель и восстановитель в уравнениях | Письменный отчет |
|  | 18 (9) | Щелочно - земельные металлы | Комбинированный урок | Давать характеристику металлов по их положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева, характеризовать состав атомов, исследовать свойства щелочных металлов – как простых веществ. | грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни | Регулятивные:  Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения  Познавательные:  Ставят и формулируют цели и проблемы урока  Коммукативные:  Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач | проявляют ответственное отношение к обучению, познавательный интерес; осознают ценность здорового и безопасного образа жизни | Дают характеристику металлов по положению в ПСХЭ, записывают состав атомов | Фронтальный опрос учащихся |
|  | 19 (10) | Соединения щелочноземельных металлов | Комбинированный урок | характеризовать физические и химические свойства оксидов и гидроксидов щелочноземельных металлов, составлять химические уравнения, характеризующие свойства щелочных металлов, решать «цепочки» превращений. | составлять «цепочки» превращений | Регулятивные:  Учитывают правило в планировании и контроле способа решения  Познавательные:  Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литратуры  Коммукативные:  Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве | Формируют интерес к конкретному химическому элементу | Характеризуют химические свойства соединений щелочноземельных металлов | Письменный отчет |
|  | 20 (11) | Алюминий – переходный элемент. Физические и химические свойства алюминия. Получение и применение алюминия | Комбинированный урок | Научаться: давать характеристику алюминия по его полжению в ПСХЭ Д.И.Менделеева, характеризовать состав атома, характеризовать физические и химические свойства алюминия, объяснять зависимость свойств алюминия от его положения в ПСХЭ Д.И.Менделеева, объяснять причины химической инертности алюминия. | Научаться: давать характеристику алюминия по его полжению в ПСХЭ Д.И.Менделеева, характеризовать состав атома, характеризовать физические и химические свойства алюминия, объяснять зависимость свойств алюминия от его положения в ПСХЭ Д.И.Менделеева, объяснять причины химической инертности алюминия. | грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни | Регулятивные:  Планируют свои действия с поставленной задачей и условиями ее решения, оценивают правильность выполнения действия  Познавательные:  Самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель, используют общие приемы решения задач  Коммукативные:  Допускают возможность различных точек зрения. | Формируют интерес к конкретному химическому элементу | Индивидуальный и фронтальный отчет |
|  | 21 (12) | Соединения алюминия — оксид и гидроксид, их амфотерный характер. | Комбинированный урок | характеризовать физические и химические химические свойства оксида и гидроксида алюминия, составлять уравнения, характеризующие свойства алюминия, решать «цепочки» превращений. | составлять «цепочки» превращений | Регулятивные: Учитывают правило в планировании и контроле способа решения  Познавательные:  Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литратуры  Коммукативные:  Контролируют действие партнера | Формируют умения интегрировать полученные знания в реальную жизнь | Составляют уравнения химических реакций, превращений, характеризуют соединения алюминия | Фронтальный опрос |
|  | 22(13) | **Практическая работа №1**  Осуществление цепочки химических превращений | Урок-практикум | 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 правилТБ и ОТ для сохранения здоровья окружающих | правила поведения и работы с лабораторным оборудованием в кабинете химии; осваивать приемы исследовательской деятельности; осуществлять рефлексию способов и условий действия, контроль и оценку процесса и результатов деятельности; создавать алго- ритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового ха- рактера | Бережное отношение к химическому оборудованию и экономии химических реактивов | Выполняют практическую работу | Письменный отчет |
|  | 23 (14) | Железо – элемент VIIIгруппы побочной подгруппы. Физические и химические свойства железа. Нахождение в природе. | Комбинированый урок | давать характеристику железа по его полжению в ПСХЭ Д.И.Менделеева, характеризовать состав атома, характеризовать физические и химические свойства железа, объяснять зависимость свойств железа от его положения в ПСХЭ Д.И.Менделеева, исследовать свойства железа в ходе выполнения лабораторного опыта, описывать химический эксперимент. | грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни | Регулятивные:  Планируют свои действия с поставленной задачей и условиями ее решения, оценивают правильность выполнения действия  Познавательные:  Самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель, используют общие приемы решения задач  Коммукативные:  Допускают возможность различных точек зрения, в том числе не совпадающих с их собственной. И ориентируются на позицию партнера в общении и взаимодействии | Формируют интерес к конкретному химическому элементу | Определяют основные свойства подгруппы железа | Письменный отчет в рабочей тетради |
|  | 24 (15) | Соединения железа +2,+3 их качественное определение. Генетические ряды Fe +2 и Fe | Комбинированный урок | характеризовать физические и химические свойства оксидов и гидроксидов железа, составлять химические уравнения, характеризующие свойства соединений железа, проводить качественные реакции, подтверждающие наличие в водных растворах катионов железа, решать «цепочки» превращений | составлять «цепочки» превращений, составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям | Регулятивные:  Учитывают правило в планировании и контроле способа решения  Познавательные:  Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литратуры  Коммукативные:  Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве | Развитие осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку. Его мнению, способности вести диалог с другими людьми | Составляют цепочки превращения рядов железа | Письменный отчет о проделанной работе, фронтальный опрос |
|  | 25 (16) | **Практическая работа №2**  Получение и свойства соединений металлов | Урок-практикум | 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 правилТБ и ОТ для сохранения здоровья окружающих | Регулятивные:  Осуществляют пошаговый контроль по результату  Познавательные:  Строят речевое высказывание в устной и письменной форме  Коммукативные:  Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве | Овладение навыками для практической деятельности | Выполнение практической работы под руководством учителя | Письменный отчет в тетради |
|  | 26(17) | **Практическая работа №3**  Решение экспериментальных  задач на распознавание и получение соединений металлов | Урок-практикум | 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 правилТБ и ОТ для сохранения своего здоровья и окружающих. | Регулятивные:  Осуществляют пошаговый контроль по результату  Познавательные:  Проводят сравнение и классификацию по заданным критериям  Коммукативные:  Договариваются о совместных действиях в различных ситуациях | проявляют интеллектуальные и творческие способности | Выделяют существенные признаки химических явлений. Рассматривают примеры химических реакций и условия их протекания, определяют состав веществ качественными реакциями | Письменный оичет в тетради |
|  | 27 (18) | Обобщение знаний по теме «Металлы» | Обобщение и систематизация знаний | обобщать знания и представлять их схем, таблиц, презентаций |  | Регулятивные:  Вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок  Познавательные:  Строят речевое высказывание в устной и письменной форме  Коммукативные: контролируют действия партнера | Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности | Обобщают и систематизируют знания, делают выводы. | Индивиду- альный и фронтальный опрос. Работа с карточками- заданиями |
|  | 28(19) | **Контрольная работа №2**  по теме «Металлы» | Урок-контроля | Контроль предметных и метапредметных учебных действий по теме «Металлы» | применять полученные знания и сформированные умения для решения учебных задач | Регулятивные:  Осуществляют итоговый и пошаговый контроль по результату  Познавательные:  Строят речевое высказывание в устной и письменной форме  Коммукативные: контролируют действия партнера | Проявляют ответственно-сть за результаты | Выполняют контрольные задания | Письменный отчет |
|  | 29 (20) | Анализ контрольной работы | Комбинированный | Проанализировать результаты контрольной работы по теме «Металлы» | Выполнить работу на ошибками | организовывать свою учебную деятель- ность; обобщать и делать выводы по изученному материалу; работать с дополнительными источниками информации | проявляют интеллектуальные и творческие способности, ответственное отношение к обучению | Выполняют работу над ошибками | Письменный отчет о проделанной работе |
| **Тема 3. Неметаллы(27ч.)** | | | | | | | | | |
|  | 30 (1) | Неметаллы: атомы и простые вещества. Воздух. Кислород. Озон | Изучение нового материала | давать определения понятиям «электроотрицательность» « аллотропия» характеризовать неметаллы по их положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева, описывать строение физические свойства неметаллов, объяснять зависимость свойств неметаллов от их положения ПСХЭ Д.И.Менделеева;составлять названия соединений неметаллов по формуле и формул по названию, научатся давать определения «аллотропия», «аллотропные модификации». | прогнозировать свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе | Регулятивные:  Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения  Познавательные:  Ставят и формулируют цели и проблемы урока  Коммукативные:  Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач | Формирование готовности и способности к обучению и саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию | Осуществляют поиск, отбор и систематизацию информации в соответствии с учебной задачей | Фронтальный опрос |
|  | 31 (2) | Водород. | Комбинированный урок | характеризовать водород по его положению в ПСХЭ Д..И.Менделеева,характеризовать строение атома водорода, объяснять его возможные степени окисления, характеризовать  физические и химические свойства водорода, объяснять зависимость свойств водорода от положения его в ПСХЭ Д.И.Менделеева, описывать лабораторные и промышленные способы получения водорода. | объяснять двойственное положение водорода в ПСХЭ Д.И.Менделеева, грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни | Регулятивные:  Различают способ и результат действия  Познавательные:  Владеют общим приемом решения задач  Коммукативные:  Договариваются о совместной деятельности под руководством учителя | Формируют коммуникативный компонент в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной деятельности | Получают химическую информацию из различных источников | Письменный отчет о про- деланной ра- боте |
|  | 32 (3) | Вода | Комбинированный урок | характеризовать строение молекулы водорода, физические и химические свойства воды, объяснять аномалии воды, способы очистки воды, применять в быту фильтры для очистки воды, правильно использовать минеральную воду, выполнять расчеты по уравнениям химических реакций, протекающих с участием воды | объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе | Регулятивные:  Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения  Познавательные:  Ставят и формулируют цели и проблемы урока  Коммукативные:  Контролируют действия партнера | Имеют целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки. | Работают с учебником по заданиям | Письменный отчет о про- деланной работе |
|  | 33 (4) | Галогены. | Изучение нового материала | 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 | Регулятивные:  Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения  Познавательные:  Ставят и формулируют цели и проблемы урока  Коммукативные:  Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач | Проявляют экологическое сознание | Описывают химический эксперимент с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии. Формулируют выводы по результатам про- веденного эксперимента | Индивидуальный опрос |
|  | 35 (5) | Соединения галогенов. | Комбинированный урок | 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 | Регулятивные:  Учитывают правило в планировании и контроле способа решения  Познавательные:  Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литратуры  Коммукативные:  Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве | Воспитание ответственного отношения к природе | Получают химическую информацию из различных источников | Индивидуальный и фронтальный опрос |
|  | 36 (6) | Обобщение и систематизация знаний по галогенам | обобщение | Обобщить и систематизировать знания по физическим и химическим свойствам галогенов – проверочная работа | Применять полученные знании при решении заданий | Регулятивные:  Осуществляют итоговый и пошаговый контроль по результату  Познавательные:  Строят речевое высказывание в устной и письменной форме  Коммукативные: контролируют действия партнера | Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности | Составляют схему генетической связи между основными классами соединений | Письменнй отчет о проделанной работе |
|  | 37 (7) | Кислород | Изучения нового материала | характеризовать строение молекулы кислорода, составлять химические уравнения, характеризующие химические свойства кислорода, объяснять применение аллотропных модификаций кислорода,  описывать лабораторные и промышленные способы получения кислорода . | грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни | Регулятивные:  Различают способ и результат действия  Познавательные:  Владеют общим приемом решения задач  Коммукативные:  Договариваются о совместной деятельности под руководством учителя | Стремление к здоровому образу жизни | Получаю химическую ин- формацию из различных источников | Индивиду- альный и фронтальный опрос |
|  | 38(8) | Сера, ее физические и химические свойства | Комбинированный урок | характеризовать строение молекулы серы объяснять зависимость свойств серы от ее положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составлять химические уравнения, характеризующие химические свойства серы, объяснять применение аллотропных модификаций серы | грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни | Регулятивные:  Различают способ и результат действия  Познавательные:  Владеют общим приемом решения задач  Коммукативные:  Договариваются о совместной деятельности, приходя к общему решению | Формируют основы экологического мышления | Заполняют таблицу в тетрадь | Индивиду- альный и фронтальный опрос |
|  | 39 (9) | Серная кислота. Окислительные свойства серной кислоты. | Комбинированный урок | описывать свойства серной кислоты, в ходе проведения лабораторных опытов , проводить качественную реакцию на сульфат - ион | характеризовать особые свойства концентрированной серной кислоты | Регулятивные:  Различают способ и результат действия  Познавательные:  Владеют общим приемом решения задач  Коммукативные:  Договариваются о совместной деятельностм, приходят к общему решению | Формируют интерес к конкретному химическому элементу, поиск дополнительной информации о нем | Заполняют таблицу в тетрадь | Индивиду- альный и фронтальный опрос |
|  | 40(10) | Решение задач и упражнений. Обобщение и систематизация знаний по теме. | Обобщение знаний | обобщать знания и представлять их схем, таблиц, презентаций | составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций, используя метод электронного баланса, определять окислитель и восстановитель, процессы окисления и восстановления. | организовывать свою учебную деятельность; формулировать ответы на вопросы учителя; осуществлять постановку проблемы, рефлексию способов и условий действия, контроль и оценку процесса и результатов деятельности; обобщать и делать выводы по изу- ченному материалу | проявляют интеллектуальные и творческие способности, ответственное отношение в обучению, познавательные интересы; демонстрируют уважительное отношение к товарищам | Получают хи- мическую ин- формацию из различных источников | Индивиду- альный и фронтальный опрос |
|  | 41 (11) | Азот и его свойства | Комбинированный урок | характеризовать строение атома и молекулы азота, объяснять зависимость свойств азота от его положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составлять химические уравнения, характеризующие химические свойства азота | грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни | Регулятивные:  Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения  Познавательные:  Ставят и формулируют цели и проблемы урока  Коммукативные:  Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач | Формируют интерес к конкретному химическому элементу | Получают химическую ин- формацию из различных источников | Фронтальный опрос |
|  | 42 (12) | Аммиак и его соединения. Соли аммония | Изучения нового материала | описывать свойства аммиака в ходе проведения лабораторных опытов, проводить качественную реакцию на ион -аммония | приводить примеры уравнений реакций, лежащих в основе промышленных способов получения аммиака | Регулятивные:  Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения  Познавательные:  Ставят и формулируют цели и проблемы урока  Коммукативные:  Контролируют действия партнера | демонстрируют познавательный интерес и мотивы, направленные на изучение программы | описывают свойства аммиака с точки зрения ОВР и его физиологическое воздействие на организм | Письменный отчет о проделанной работе |
|  | 43 (13) | Оксиды азота | Комбинированный урок | описывать свойства соединений азота, составлять уравнения реакций, соответствующих «цепочке» превращений | прогнозировать химические свойства веществ на основе их свойств и строения | Регулятивные:  Учитывают правило в планировании и контроле способа решения  Познавательные:  Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литратуры  Коммукативные:  Контролируют действие партнера | проявляют интеллектуальные и творческие способности, ответственное отношение к обучению | Заполняют таблицу после ознакомления с материалом учебника | Письменный отчет |
|  | 44 (14) | Азотная кислота как электролит, её применение | Комбинированный урок | описывать свойства азотной кислоты, в ходе проведения лабораторных опытов | составлять «цепочки» превращений по азоту | Регулятивные:  Различают способ и результат действия  Познавательные:  Владеют общим приемом решения задач  Коммукативные:  Договариваются о совместной деятельностм, приходят к общему решению | демонстрируют познавательный интерес и мотивы, направленные на изучение программы | Описывают уравнения химических реакций, наблюдая за демонстрационными опытами во время урока | Письменный отчет в тетради |
|  | 45 (15) | Фосфор. Соединения фосфора. Понятие о фосфорных удобрениях | Комбинированный урок | демонстрируют познавательный интерес и мотивы, направленные на изучение программы | описывать физические и химические процессы, являющиеся частью круговорота веществ в природе | Регулятивные:  Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения  Познавательные:  Ставят и формулируют цели и проблемы урока  Коммукативные:  Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач | Формируют интерес к конкретному химическому элементу, поиск дополнительной информации о нем | Получают химическую ин- формацию из различных источнико | Фронтальный опрос |
|  | 46 (16) | Решение задач и упражнений. Обобщение и систематизация знаний по теме подгруппы азота | Обобщение знаний |  | обобщать знания и представлять их схем, таблиц, презентаций | общеучебные - осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации; систематизировать информацию; формулировать проблему; участвовать в групповой работе (малая группа, класс); обобщать и делать выводы по изученному материалу. | демонстрируют познавательный интерес и мотивы, направленные на изучение программы | Получаю химическую ин- формацию из различных источников | Индивидуальный опрос |
|  | 47 (17) | Углерод | Комбинированный урок | характеризовать строение атома углерода, объяснять зависимость свойств углерода от его положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составлять химические уравнения, характеризующие химические свойства углерода | описывать физические и химические процессы, являющиеся частью круговорота веществ в природе | Регулятивные:  Различают способ и результат действия  Познавательные:  Владеют общим приемом решения задач  Коммукативные:  Договариваются о совместной деятельности под руководством учителя | Формируют интерес к конкретному химическому элементу, поиск дополнительной информации о нем | Получают химическую ин- формацию из различных источников | Фронтальный опрос |
|  | 48 (18) | Кислородные соединения углерода |  | описывать свойства оксидов углерода, составлять уравнения реакций, соответствующих «цепочке» превращений . проводить качественную реакцию по распознаванию углекислого газа | описывать свойства оксидов углерода, составлять уравнения реакций, соответствующих «цепочке» превращений . проводить качественную реакцию по распознаванию углекислого газа | Регулятивные:  Учитывают правило в планировании и контроле способа решения  Познавательные:  Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литратуры  Коммукативные:  Контролируют действие партнера | Формируют умение использовать знания в быту | Дают характеристику кислородных соединений в тетрадь, определяют элементы окислители и восстановители | Письменный отчет в тетради |
|  | 49 (19) | **Практическая работа №4**  Получение, собирание и распознавание газов | Урок-практикум | 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 правилТБ и ОТ для сохранения своего здоровья и окружающих | Регулятивные:  Осуществляют пошаговый контроль по результату  Познавательные:  Строят речевое высказывание в устной и письменной форме  Коммукативные:  Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве | Овладение навыками для практической деятельности | Выполняют практическую работу | Письменный отчет о проделанной работе |
|  | 50 (20) | Кремний и его соединения | Комбинированный урок | описывать свойства оксида кремния, составлять уравнения реакций, соответствующих «цепочке» превращений . проводить качественную реакцию на силикат - ион | прогнозировать химические свойства веществ на основе их свойств и строения | Регулятивные:  Учитывают правило в планировании и контроле способа решения  Познавательные:  Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литратуры  Коммукативные:  Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве | Формируют интереса к конкретному химическому элементу, поиск дополнительной информации о нем. | Устанавливают причинно- следственные связи: состав вещества – тип химической связи | Индивидуальный опрос |
|  | 51 (21) | Решение задач и упражнений. Обобщение систематизация знаний по теме «Подгруппа углерода». | Обобщение | Уметь производить вычисление количества вещества, объема или массы по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции, содержащих примеси | обобщать знания и представлять их схем, таблиц, презентаций | Регулятивные:  Вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его учета сделанных ошибок  Познавательные:  Строят речевое высказывание в устной и письменной форме  Коммукативные:  Корректируют действия партнера | Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности | Выполняют задания | Письменный отчет |
|  | 52 (22) | **Практическая работа №5**  Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы» | Урок- практикум | 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 правилТБ и ОТ для сохранения своего здоровья и окружающих | Регулятивные:  Осуществляют пошаговый контроль по результату  Познавательные:  Строят речевое высказывание в устной и письменной форме  Коммукативные:  Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве | Умеют управлять своей познавательной деятельностью | Соблюдают правила техники безопасности при работе с лабораторным оборудованием | Письменный отчет о про- деланной работе |
|  | 53-54 (23-24) | Решение задач. | Урок-упражнение | Уметь производить вычисление количества вещества, объема или массы по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции, содержащих примеси | Уметь производить вычисления массы и объемов продуктов реакции с определенной долей выхода | Регулятивные:  Вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его учета сделанных ошибок  Познавательные:  Строят речевое высказывание в устной и письменной форме  Коммукативные:  Корректируют действия партнера | Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности | Выполняют задания на раздаточных материалах | Письменный отчет о проделанной работе |
|  | 55 (25) | Обобщение по теме «Неметаллы | Обобщение | обобщать знания и представлять их схем, таблиц, презентаций |  | Осуществляют пошаговый контроль по результату  Познавательные:  Строят речевое высказывание в устной и письменной форме  Коммукативные:  Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве | Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности | Решают цепочки превращений по неметаллам, определяют окислительно-восстановительные свойства элементов - неметаллов в химических уравнениях. | Письменный отчет о проделанной работе |
|  | 56 (26) | **Контрольная работа №3**по теме «Неметаллы» | Контроль знаний | Контроль предметных и метапредметных учебных действий по теме «Неметаллы | применять полученные знания и сформированные умения для решения учебных задач | Регулятивные: осуществляют пошаговый и итоговый контроль по результату  Познавательные:  строят речевое высказывание в устной и письменной форме  Коммукативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве | Проявляют ответственность за результаты | Выполняют задания | Письменный отчет в тетради |
|  | 57 (27) | Анализ контрольной работы по теме «Неметаллы» | Комбинированный | Проанализировать результаты контрольной работы по теме «Неметаллы» | выполнить работу над ошибками. | владеть навыками контроля и оценки своей деятельности; применять знания при решении расчетных задач; общеучебные организовать свою учебную деятельность; | проявляют ответственное отношение к обучению; соблюдают правила в общении и сотрудничестве со сверстниками, учителями в процессе учебной деятельности | Выполняют работу над ошибками, разбирают вместе с учителем типичные ошибки | Письменный отчет в тетради |
| **Тема 5. Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к итоговой аттестации (ГИА) (10ч.)** | | | | | | | | | |
|  | 58 (1) | Периодический закон и Периодическая система  Д. И. Менделеева в свете теории строения атома | Комбинированный | Обобщать знания Периодический закон и Периодическая система химических элементов  Д. И. Менделеева. Физический смысл порядкового номера элемента, номеров периода и группы. | обобщать информацию по теме в виде схем, выполнять тестовые задания | Регулятивные:  Планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации  Познавательные: ставят  и формулируют цели и проблемы урока; осознанно и произвольно строят в устной и письменной форме  Коммуникативные:  Владение монологической и диалогической формами речи | Проявляют ответственность за результат | Выполняют задания | Фронтальный опрос |
|  | 59 (2) | Виды химических связей и типы кристаллических решеток.  Взаимосвязь  строения и  свойств веществ | Обобщение | Обобщать знания о видах химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ | обобщать информацию по теме в виде таблицы, выполнять тестовую работу | Регулятивные:  Различают способ и результат действия  Познавательные:  Владеют общим приемом решения задач  Коммукативные:  Контролируют действия парнера | проявляют ответственное от- ношение к обучению; соблюдают правила в общении и сотрудничестве со сверстниками, учителями в процессе учебной деятельности | Определяют тип химической связи по формуле вещества. Получают химическую информацию из различных источников | Индивидуальный опрос |
|  | 60 (3) | Классификация химических реакций по различным признакам. Скорость  химических реакций | Обобщение | Систематизируют знания о 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 | обобщать информацию по теме в виде схем, выполнять тестовые задания | Регулятивные:  Различают способ и результат действия  Познавательные:  Владеют общим приемом решения задач  Коммукативные:  Договариваются о совместной деятельности под руководством учителя | Имеют целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки. | Составляют признаки влияния различных факторов на скорость химических реакций | Фронтальный опрос |
|  | 61 (4) | Диссоциация электролитов в водных растворах. Ионные уравнения реакций | Обобщение | систематизировать знания о реакциях ионного обмена, вспомнить условия протекания реакций до конца. | обобщать информацию по теме в виде схем, выполнять тестовые задания | Регулятивные:  Различают способ и результат действия  Познавательные:  Владеют общим приемом решения задач  Коммукативные:  Контролируют действия парнера | Проявляют ответственность за результат | Записывают в тетради реакции ионного обмена | Письменный отчет о проделанной работе |
|  | 62 (5) | Окислительно-восстановительные реакции | Обобщение | Упорядочить знания о степени окисления, порядке расстановки степеней окисления в соединениях, отработать навыки расстановки коэффициентов в уравнении | обобщать информацию по теме в виде схем, выполнять тестовые задания | Регулятивные:  Различают способ и результат действия  Познавательные:  Владеют общим приемом решения задач  Коммукативные:  Договариваются о совместной деятельности под руководством учителя | демонстрируют интеллектуальные и творческие способности, проявляют ответственное отношение к обучению | Записывают уравнения, расставляют коэффициенты методом электронного баланса | Письменный отчет о работе |
|  | 63 -64(6-7) | **Итоговая контрольная работа**. Итоговый тест и его анализ. | Урок- контроля | Тестирование по вариантам  ГИА демоверсии | применять полученные знания и сформированные умения для решения учебных задач | Регулятивные: осуществляют пошаговый и итоговый контроль по результату  Познавательные:  строят речевое высказывание в устной и письменной форме  Коммукативные:  Формулируют собственное мнение и позицию | демонстрируют интеллектуальные и творческие способности, ответственное отношение к обучению; проявляют познавательный интерес и мотивы, направленные на изучение программы | Выполняют задания контрольной работы | Письменный отчет |
|  | 65-68 | Резерв |  |  |  |  |  |  |  |

Материально – техническое обеспечение образовательного процесса.

***Учебно-методическое обеспечение:***

1.Примерная программа основного общего образования по химии (базовый уровень);

2.Авторская программа О.С.Габриеляна, соответствующая Федеральному компоненту Государственного стандарта общего образования и допущенная Министерством образования и науки Российской Федерации (О.С.Габриелян Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений / О.С.Габриелян. – 7-е издание, переработанное и дополненное – М.: «Дрофа», 2010 г.).

3.Габриелян О.С. Химия. 9 класс. М., «Дрофа», 2013 г.

4.Габриелян О.С, Остроумов И.Г. Настольная книга учителя. Химия. 9 кл.: Методическое пособие. - М.: «Дрофа», 2014 г.

5.Химия. 9 кл.; Контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Габриеляна «Химия. 9» / О.С. Габриелян, П.Н. Березкин, А.А. Ушакова и др. - М.: «Дрофа», 2013 г.

6.Габриелян О.С, Остроумов И.Г. Изучаем химию в 9 кл.: Дидактические материалы. - М.: «Блик плюс», 2009 г.

7.Габриелян О.С, Яшукова А.В. Рабочая тетрадь. 9 кл. К учебнику О.С. Габриеляна «Химия. 9». - М.: «Дрофа», 2009 г.

8.Габриелян О.С, Яшукова А.В. Тетрадь для лабораторных опытов и практических работ. 9 кл. к учебнику О.С. Габриеляна «Химия. 9 класс». — М.: «Дрофа», 2009 г.

9.Габриелян О.С, Воскобойникова Н.П. Химия в тестах, задачах, упражнениях. 8 - 9 кл. - М.: «Дрофа», 2009 г.

***Литература для учителя***:

Программа О.С.Габриеляна «Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных школ», М.: «Дрофа», 2010 г.

М.Ю. Горковенко «Поурочные разработки по химии», 9 класс, М. «Вако», 2009 г.

● О.С.Габриелян, И.Г. Остроумов. Настольная книга учителя. Химия. 9 кл.: Методическое пособие. - М.: «Дрофа», 2009 г.

Литература для учащихся:

О.С.Габриелян «Химия, 9 класс», М.: «Дрофа», 2009 г.

О.С.Габриелян «Мы изучаем химию, 9 класс», М.: «Дрофа», 2009 г.

***Дополнительная литература:***

● Энциклопедический словарь юного химика.

● Дидактический материал.