



Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа с. Балта
Затеречного муниципального округа РСО-Алания

«Рассмотрено»
на заседании ШМО
Протокол № 1 от 30.08.21 г.
Руководитель МО:



«Согласовано»
Заместитель директора по УВР
 И.Г.Павлиашвили
«30» 08 2021 г.

«Утверждаю»
Директор МБОУ СОШ с. Балта
Э.И.Карелидзе

Приказ № 107 от 30.08.21 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
Химия 9 класс

Составитель: **Тиникашвили Натела Арчиловна**

2021 г

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа с. Балта
Затеречного муниципального округа РСО-Алания**

«Рассмотрено»
на заседании ШМО
Протокол №__ от _____ г.
Руководитель МО:

«Согласовано»
Заместитель директора по УВР
_____ И.Г.Павлиашвили
«___» _____ 2021 г.

«Утверждаю»
Директор МБОУ СОШ с.Балта
_____ Э.И.Карелидзе
Приказ №__ от _____

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
Химия 9 класс**

Составитель: Тиникашвили Натела Арчиловна

2021 г

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа разработана на основании

- 1) Федерального закона РФ от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 15.07.2016)
- 2) Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «17» декабря 2010 г. № 1897;
- 3) основной образовательной программы школы на 2021-2022 учебный год (утв. Приказом от 30.08.2021 № 107).
- 4) Годовой календарный график МБОУ СОШ с. Балта на 2021– 2022 учебный год, на основе которого устанавливается 34 недельная продолжительность учебного года.
- 5) Учебный план МБОУ СОШ с. Балта на 2021 – 2022 учебный год (утв. Приказом от 30.08.2021 № 107).

Требования к уровню подготовки учащихся

Рабочая программа по химии: конкретизирует положения Фундаментального ядра содержания обучения химии с учётом межпредметных связей учебных предметов естественно-научного цикла; определяет последовательность изучения единиц содержания обучения химии и формирования (развития) общих учебных и специфических предметных умений; даёт 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. В ценностно – ориентационной сфере: анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ;

3. В трудовой сфере: проводить химический эксперимент;

4. В сфере безопасности жизнедеятельности: оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

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;
- готовить растворы с определённой массовой долей растворённого вещества;
- определять характер среды водных растворов кислот и щелочей по изменению окраски индикаторов;
- проводить качественные реакции, подтверждающие наличие в водных растворах веществ отдельных ионов

- определять принадлежность неорганических веществ к одному из изученных классов/групп: металлы и неметаллы, оксиды, основания, кислоты, соли;
 - составлять формулы веществ по их названиям;
 - определять валентность и степень окисления элементов в веществах;
 - составлять формулы неорганических соединений по валентностям и степеням окисления элементов, а также зарядам ионов, указанным в таблице растворимости кислот, оснований и солей;
 - объяснять закономерности изменения физических и химических свойств простых веществ (металлов и неметаллов) и их высших оксидов, образованных элементами второго и третьего периодов;
 - называть общие химические свойства, характерные для групп оксидов: кислотных, основных;
 - называть общие химические свойства, характерные для каждого из классов неорганических веществ: кислот, оснований, солей;
 - приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований и солей;
 - определять вещество-окислитель и вещество-восстановитель в окислительно-восстановительных реакциях;
 - составлять окислительно-восстановительный баланс (для изученных реакций) по предложенным схемам реакций;
 - проводить лабораторные опыты, подтверждающие химические свойства основных классов неорганических веществ;
- Выпускник получит возможность научиться:*
- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;
 - осознавать необходимость соблюдения правил экологически безопасного поведения в окружающей природной среде;
 - понимать смысл и необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по испол-ю 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 сп-тве-ва проявлять окисли-е 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, веществ и химических реакций. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева (13 ч)

Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Характеристика элемента по его положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Характеристика элемента по кислотно-основным свойствам его соединений. Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента. Классификация химических соединений. Растворимость веществ в воде. Необратимый гидролиз солей. Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации и окисления-восстановления. Классификация химических реакций. Тепловой эффект реакции. Ферменты. 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. Окислительно-восстановительные реакции.

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.

Практикум 1:

1. Практическая работа 1 «Получение и свойства амфотерных гидроксидов»
2. Практическая работа 2 «Изучение факторов, влияющих на скорость химической реакции»

Тема 2. Химическая организация природы. Природа - источник сырья для химической промышленности.(6ч.)

Химическая организация планеты Земля. Геологические оболочки Земли. Полезные ископаемые. Строение Земли. Литосфера и её химический состав. Минералы. Руды. Осадочные породы. Полезные ископаемые. Химический состав гидросферы. Химический состав атмосферы. Металлы

в природе. Понятие о металлургии. Природные соединения металлов. Цветная и чёрная металлургия. Пирометаллургия, гидрометаллургия, электрометаллургия. Чугун. Сталь. Аллюминотермия. Электролиз расплавов. Получение неметаллов. Фракционная перегонка жидкого воздуха. Способы получения кислорода, азота, аргона, фосфора, кремния, хлора, йода. Электролиз растворов. Получение важнейших химических соединений. Получение серной кислоты: сырьё, химизм, технологическая схема, метод «кипящего слоя», принципы теплообмена, противотока и циркуляции. Олеум. Производство аммиака: сырьё, химизм, технологическая схема. Силикатная промышленность. Цемент. Стекло. Оптическое волокно. Керамика, фарфор, фаянс. Охрана окружающей среды от химического загрязнения. Глобальные экологические проблемы человечества: парниковый эффект, кислотные дожди, озоновые дыры, «Зелёная химия».

Демонстрации.

Образцы пород вулканического происхождения.

Тема 4. Неметаллы (24 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.

Галогены: строение их атомов и молекул. Простые вещества и основные соединения галогенов, их свойства. Краткие сведения о хлоре, бrome, фторе и йоде. Качественные реакции на галогенид-ионы. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве.

Халькогены. Кислород, получение, свойства, применение. Сера. Строение атома, аллотропия, свойства и применение ромбической серы. Сероводород и сероводородная кислота. Сульфиды. 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).

Кислородсодержащие соединения азота. 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.

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

Кремний. Строение атома, кристаллический кремний, его свойства и применение. Оксид кремния (IV), силициды и силан. Кремниевая кислота, силикаты.

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. Важнейшие образцы для народного хозяйства: сульфаты, нитраты, карбонаты, фосфаты. Образцы стекла, керамики, цемента.

Лабораторные опыты.

1. Получение и распознавание водорода. 2. Исследование поверхностного натяжения воды. 3. Растворение перманганата калия или медного купороса в воде. 4. Гидратация обезвоженного сульфата меди (II). 5. Изготовление гипсового отпечатка. 6. Ознакомление с коллекцией бытовых фильтров. 7. Ознакомление с составом минеральной воды. 8. Качественная реакция на галогенид-ионы. 9. Получение и распознавание кислорода. 10. Горение серы на воздухе и в кислороде. 11. Свойства разбавленной серной кислоты. 12. Изучение свойств аммиака. 13. Распознавание солей аммония. 14. Свойства разбавленной азотной кислоты. 15. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью. 16. Горение фосфора на воздухе и в кислороде. 17. Распознавание фосфатов. 18. Горение угля в кислороде. 19. Получение угольной кислоты и изучение ее свойств. 20. Переход карбонатов в гидрокарбонаты. 21. Разложение гидрокарбоната натрия. 22. Получение кремневой кислоты и изучение ее свойств.

Практикум 3. Свойства соединений неметаллов (1 ч)

1. Получение газов и решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы».

Тема 4. Металлы (15 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.

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.

Коррозия металлов: химическая и электрохимическая. Легирующая добавка. Нержавеющая сталь.

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.

1. Взаимодействие растворов кислот и солей с металлами. 2. Ознакомление с рудами железа. 3. Окрашивание пламени солями щелочных металлов. 4. Взаимодействие кальция с водой. 5. Получение гидроксида кальция и исследование его свойств.

6. Получение гидроксида алюминия и исследование его свойств. 7. Взаимодействие железа с соляной кислотой. 8. Получение гидроксидов железа (II) и (III) и изучение их свойств.

Практикум 2. Свойства металлов и их соединений (1 ч)¹

1. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы».

Тема 5. 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. Оксиды и гидроксиды (основания, кислоты, амфотерные гидроксиды), соли. Их состав, классификация и общие химические свойства в свете теории электролит-й диссоциации

Тематическое планирование

№ главы	Название главы	Количество часов	Практические работы	Контрольные работы
1.	Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и ПСХЭ Д.И.Менделеева.	13	2	1
2	Химическая организация природы. Природа - источник сырья для химической промышленности.	6	-	-
3.	Неметаллы	24	1	1
4.	Металлы	15	1	1
5.	Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к ГИА.	7		1

6.	Резерв	3		
	Итого	68	4	4

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»);
3.Габриелян О.С. Химия. 9 класс. М., «Дрофа»,
4.Габриелян О.С, Остроумов И.Г. Настольная книга учителя. Химия. 9 кл.: Методическое пособие. - М.: «Дрофа»
5.Химия. 9 кл.; Контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Габриеляна «Химия. 9» / О.С. Габриелян, П.Н. Березкин, А.А. Ушакова
7.Габриелян О.С, Яшукова А.В. Рабочая тетрадь. 9 кл. К учебнику О.С. Габриеляна «Химия. 9». - М.: «Дрофа»,
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».9.Габриелян О.С, Воскобойникова Н.П. Химия в тестах, задачах, упражнениях. 8 - 9 кл. - М.: «Дрофа».

Дата	№	Тема урока	Тип урока	Планируемые результаты		Планируемые метапредметные результаты	Кол-во часов
				Обучающий научится	Обучающийся получит возможность научиться		
Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и ПСХЭ Д.И.Менделеева.							
	1	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	1
	2	Характеристика	Комбини	Характеризовать химические	описывать изученные	Р: ставят учебные задачи на	2

		химического элемента по его положению в Периодической системе Д.И. Менделеева	роvanный урок	элементы 1-3 –го периода по их положению ПСХЭ Д.И. Менделеева.	объекты как системы	основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что ещё неизвестно П:самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель К:формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, стоят понятные для партнера понятия.	
	3	Характеристика химического элемента по кислотно-основным свойствам образуемых им соединений	Изучение нового материала	называть общие хим-е свойства кислотных, основных оксидов, кислот, оснований и солей с позиции ТЭД; приводить примеры реакций, подтверждающих хим-е св-ва: оксидов, кислот, оснований, солей; определять вещество – окислитель и вещество – восстанов-ль 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	1
	4	Практическая работа №1: «Получение и свойства амфотерных	Самостоятельная работа			Регулятивные: Самостоятельно обнаруживают и формулируют проблему.	1

		гидроксидов»				<p>Познавательные: Выявляют причины и следствия явлений. Строят логические рассуждения, устанавливают причинно – следственные связи</p> <p>Коммуникативные: Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве, формулируют собственное мнение и позицию</p>	
	5	Классификация химических соединений	Комбинированный урок	классифицировать химические соединения. Научиться осуществлять необратимый гидролиз солей.	осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека	<p>Р: Принимают и сохраняют учебную задачу, учитывают выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем</p> <p>П: Ставят и формулируют проблему урока, самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблемы</p> <p>Коммуникативные: Проявляют активность во взаимодействии для решения познавательных и коммуникативных задач</p>	1
	6	Классификация химических реакций по	Комбинированный урок	устанавливать принадлежность химической реакции к определённому типу	составлять молекулярные и полные ионные	<p>Регулятивные: Выдвигают версии решения проблемы, осознавать</p>	1

		различным признакам		по одному из классификационных признаков: 1) по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции 2) по выделению или поглощению теплоты 3) по изменению степеней окисления химических элементов 4) по обратимости	уравнения по сокращенным ионным уравнениям.	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	
	6	Понятие о скорости химической реакции. Катализаторы	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. Научатся: использовать при характеристике превращений веществ понятия «катализатор», «ингибитор».	Получат возможность Научиться: прогнозировать результаты воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции; прогнозировать результаты воздействия различных факторов на смещение хим-го 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	1

						стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве, формулируют собственное мнение и позицию	
	7	Практическая работа №2: «Изучение факторов, влияющих на скорость химической реакции»	Изучение нового материала			<p>Регулятивные: Самостоятельно обнаруживают и формулируют проблему.</p> <p>Познавательные: Выявляют причины и следствия явлений. Строят логические рассуждения, устанавливают причинно – следственные связи</p> <p>Коммуникативные: Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве, формулируют собственное мнение и позицию</p>	1
	8	Гидролиз солей	Изучение нового материала	Научатся писать уравнения гидролиза солей	Составлять уравнения гидролиза солей	<p>Регулятивные: Самостоятельно обнаруживают и формулируют проблему.</p> <p>Познавательные: Выявляют причины и следствия явлений. Строят логические рассуждения,</p>	1

						<p>устанавливают причинно – следственные связи</p> <p>Коммуникативные:</p> <p>Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве, формулируют собственное мнение и позицию</p>	
	9	Окислительно-восстановительные реакции	Комбинированный урок	Обобщить знания о процессах окисления и восстановления.	Расставлять коэффициенты в уравнениях химических реакций методом электронного баланса	<p>Регулятивные:</p> <p>Самостоятельно обнаруживают и формулируют проблему.</p> <p>Познавательные:</p> <p>Выявляют причины и следствия явлений. Строят логические рассуждения, устанавливают причинно – следственные связи</p> <p>Коммуникативные:</p> <p>Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве, формулируют собственное мнение и позицию</p>	1
	10	Обобщение и систематизация знаний по теме «Повторение обобщение	Урок обобщения, систематизации,	Научатся: обобщать знания и представлять их схем, таблиц, презентаций		<p>Регулятивные:</p> <p>Вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных</p>	1

		сведений по разделу 1 «Общая характеристика химических элементов, веществ и химических реакций. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева»	коррекци и знаний по теме			ошибок Познавательные: Строят речевое высказывание в устной и письменной форме Коммуникативные: контролируют действия партнера	
	11	Контрольная работа №1 по теме «Повторение обобщение сведений по курсу 8 класса. Химические реакции»	Контроль знаний	Контроль предметных и метапредметных учебных действий по теме « Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и ПСХЭ	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 Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	1
Химическая организация природы. Природа - источник сырья для химической промышленности.							
	12	Химическая организация планеты Земля	Изучение нового материал	рассмотреть строение и химический состав земли.	объективно оценивать информацию о составе земли.	Регулятивные: Планируют свои действия в связи с поставленной	1

			а			задачей и условиями ее решения Познавательные: Ставят и формулируют цели и проблемы урока Коммукативные: Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач	
	13	Металлы в природе. Понятие о металлургии.	Изучение нового материала	знать способы получения металлов в промышленности.	использовать полученные знания для решения практических задач	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	1
	14	Получение неметаллов	Изучение нового материала	знать способы получения неметаллов в промышленности.	использовать полученные знания для решения практических задач	Регулятивные: Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения Познавательные: Ставят и формулируют цели и проблемы урока Коммукативные:	1

						Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач	
	15	Получение важнейших химических соединений	Изучение нового материала	знать способы получения важнейших химических соединений в промышленности.	использовать полученные знания для решения практических задач	Регулятивные: Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения Познавательные: Ставят и формулируют цели и проблемы урока Коммуникативные: Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач	1
	16	Силикатная промышленность	Изучение нового материала	знать основную продукцию силикатной промышленности	использовать полученные знания для решения практических задач	Регулятивные: Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения Познавательные: Ставят и формулируют цели и проблемы урока Коммуникативные: Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач	1
	17	Охрана окружающей	Изучение нового	знать основные глобальные экологические проблемы	использовать полученные знания для	Регулятивные: Планируют свои действия в	1

		среды от химического загрязнения	материала	человечества	решения глобальных экологических задач	связи с поставленной задачей и условиями ее решения Познавательные: Ставят и формулируют цели и проблемы урока Коммуникативные: Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач	
Неметаллы							
	18	Неметаллы: атомы и простые вещества. Воздух. Кислород. Озон	Изучение нового материала	давать определения понятиям «электроотрицательность» «аллотропия» характеризовать неметаллы по их положению в ПСХЭ, описывать строение физические свойства неметаллов, объяснять зависимость свойств неметаллов от их положения в ПСХЭ; 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 Коммуникативные: Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач	1
	19	Водород.	Комбинированный урок	характеризовать водород по его положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева, характеризовать строение атома водорода, объяснять его возможные	прогнозировать свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о	Регулятивные: Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения	1

				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 получ-я водорода.	периодическом законе	Познавательные: Ставят и формулируют цели и проблемы урока Коммукативные: Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач	
	20	Вода	Комбини рованный 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, протек-х 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 Коммуникативные: Контролируют действия партнера	1
	21	Галогены.	Изучение нового материал а	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,	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	1

				составлять формулы соединений галогенов и по формулам давать названия со- ям галогенов		речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач	
	22	Соединения галогенов.	Комбини рованный 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 литературы К: Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	1
	23	Обобщение и систематизация знаний по галогенам	обобщени е	Обобщить и систематизировать знания по физическим и химическим свойствам галогенов – проверочная работа	Применять полученные знания при решении заданий	Регулятивные: Осуществляют итоговый и пошаговый контроль по результату Познавательные: Строят речевое высказывание в устной и письменной форме К: контролируют действия партнера	1
	24	Кислород	Изучения нового материал а	характеризовать строение молекулы кислорода, составлять химические уравнения, характеризующие	грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни	Регулятивные: Различают способ и результат действия Познавательные:	1

				химические свойства кислорода, объяснять применение аллотропных модификаций кислорода, описывать лабораторные и промышленные способы получения кислорода .		Владеют общим приемом решения задач Коммуникативные: Договариваются о совместной деятельности под руководством учителя	
	25	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 Коммуникативные: Договариваются о совместной деятельности, приходя к общему решению	1
	26	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 К:Договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению	1
	27	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	организовывать свою учебную деятельность; формулировать ответы на вопросы учителя; осуществлять постановку проблемы, рефлексия	1

					окислитель и восстановитель, процессы окисления и в-я.	способов и условий действия, контроль и оценку процесса и результатов деятельности; обобщать и делать выводы по изученному материалу	
	28	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 Коммуникативные: Адекватно используют речевые средства для эффективного решения комму-х задач	1
	29	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 Коммуникативные: Ко-т действия партнера	1
	30	Оксиды азота	Комбинированный урок	описывать свойства соединений азота, составлять уравнения реакций,	прогнозировать химические свойства веществ на основе их	Регулятивные: Учитывают правило в планировании и контроле	1

				соответствующих «цепочке» превращений	свойств и строения	способа решения Познавательные: Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы Коммуникативные: Контролируют действие партнера	
	31	Азотная кислота как электролит, её применение	Комбини рованный 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 Коммуникативные: Договариваются о совместной дея-ти, приходят к общему реш-ю	1
	32	Фосфор. Соединения фосфора. Понятие о фосфорных удобрениях	Комбини рованный урок	демонстрируют познавательный интерес и мотивы, направленные на изучение программы	описывать физические и химические процессы, являющиеся частью круговорота веществ в природе	Р:Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения Познавательные: Ставят и формулируют цели и проблемы урока К:Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач	1
	32	Решение задач и	Обобщен		обобщать знания и	общеучебные - осуществлять	1

		упражнений. Обобщение и систематизация знаний по теме подгруппы азота	ие знаний		представлять их схем, таблиц, презентаций	поиск и отбор источников необходимой информации; систематизировать информацию; формулировать проблему; участвовать в групповой работе (малая группа, класс); обобщать и делать выводы по изученному материалу.	
	33	Углерод	Комбинированный урок	характеризовать строение атома углерода, объяснять зависимость свойств углерода от его положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составлять химические уравнения, характеризующие химические с-ва углерода	описывать физические и химические процессы, являющиеся частью круговорота веществ в природе	Регулятивные: Различают способ и результат действия Познавательные: Владеют общим приемом решения задач Коммуникативные: Договариваются о совместной деятельности под руководством учителя	1
	34	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 литературы Коммуникативные: Контролируют действие партнера	1

35	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	Р:Учитывают правило в планировании и контроле способа решения П:Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы К:Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в со- тру- ве	1
36	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	Р:Вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его учета сделанных ошибок П:Строят речевое высказывание в устной и письменной форме К:Корректируют действия партнера	1
37	Практическая работа №3 Получение газов и 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 ОТдля сохранения своего здоровья и окружающих	Регулятивные: Осуществляют пошаговый контроль по результату Познавательные: Строят речевое высказывание в устной и письменной форме Коммуникативные: Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в	1

						сотрудничестве	
	38	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	Р:Вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его учета сделанных ошибок П:Строят речевое высказывание в устной и письменной форме К:Корректируют действия партнера	1
	39	Обобщение по теме «Неметаллы	Обобщение	обобщать знания и представлять их схем, таблиц, презентаций		Осуществляют пошаговый контроль по результату П:Строят речевое высказывание в устной и письменной форме К:Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	1
	40	Контрольная работа №2 по теме «Неметаллы»	Контроль знаний	Контроль предметных и метапредметных учебных действий по теме «Неметаллы	применять полученные знания и сформированные умения для решения учебных задач	Р: осуществляют пошаговый и итоговый контроль по результату П: строят речевое высказывание в устной и письменной форме К: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотр-ве	1
Металлы							
	41	Положение металлов в Периодической	Комбинированный урок	характеризовать металлы по их положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева, описывать	прогнозировать свойства неизученных элементов и их	Регулятивные: Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют	1

		системе Д.И. Менделеева. Общие физические свойства металлов.		строение физические свойства металлов, объяснять зависимость свойств металлов от их положения ПСХЭ Д.И.Менделеева;	соединений на основе знаний о периодическом законе	свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации Познавательные: Используют знаково – символические средства Коммуникативные: Аргументируют свою позицию и координируют ее с позиции партнеров в сотруд-ве	
	42	Общие химические свойства металлов	Комбинированный урок	описывать св-ва-в на основе наблюдений за их превращениями, демонстрируемыми учителем, исследовать свойства веществ в ходе выполнения лаб. о, 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 Коммуникативные: Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии	1
	43	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	Р:Оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки П:Выбирают наиболее эфф-е способы решения задач, контролируют и оценивают	1

						процесс и результат де-и К:Контролируют действия партнера	
	44	Общие понятия о коррозии металлов	Комбини рованный урок	использовать при характеристике металлов и их соединений понятия «коррозия металлов», «химическая коррозия», «электрохимическая коррозия», 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	1
	45	Щелочные металлы: общая характеристика	Изучение нового материал а	давать характеристику щелочным металлам по их положению 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 деятельности, приходят к общему решению	1
	46	Соединения щелочных металлов	Комбини рованный урок	Харак-ть физич-е и х-е 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:	1

						Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач	
	47	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 Коммуникативные: Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуник-х задач	1
	48	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 литературы Коммуникативные: Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	1

49	Алюминий – переходный элемент. Физические и химические свойства алюминия. Получение и применение алюминия	Комбинированный урок	Научаться: давать характеристику алюминия по его положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева, характеризовать состав атома, характеризовать физические и химические свойства алюминия, объяснять зависимость свойств алюминия от его положения в ПСХЭ Д.И.Менделеева, объяснять причины химической инертности алюминия.	Научаться: давать характеристику алюминия по его положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева, характеризовать состав атома, характеризовать физические и химические свойства алюминия, объяснять зависимость свойств алюминия от его положения в ПСХЭ.	грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни	1
50	Соединения алюминия — оксид и гидроксид, их амфотерный характер.	Комбинированный урок	характеризовать физические и 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 литературы Коммуникативные: Контролируют действие партнера	1
52	Железо – элемент VIII группы побочной подгруппы. Физические и	Комбинированный урок	давать характеристику железа по его положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева, характеризовать состав атома, характеризовать физические и	грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни	Регулятивные: Планируют свои действия с поставленной задачей и условиями ее решения, оценивают правильность	1

		химические свойства железа. Нахождение в природе.		химические свойства железа, объяснять зависимость св-в железа от его положения в ПСХЭ, исследовать свойства железа в ходе выполнения лабораторного опыта, описывать химический эксперимент.		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	
53	Соединения железа +2,+3 их качественное определение. Генетические ряды Fe ⁺² и Fe ⁺³	Комбинированный урок	Хар-ть физические и хим-е св-ва оксидов и гидроксидов железа, составлять хим-е уравнения, характерные свойства соединений железа, проводить качественные реакции, подтверждающие наличие в водных растворах катионов железа, решать «цепочки» пре-й	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 литературы Коммукативные: Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	1	
54	Практическая работа №4	Урок-практику	обращаться с лабораторным оборудованием и	осознавать необходимость	Регулятивные: Осуществляют пошаговый	1	

		Решение экспериментальных задач по теме «Металлы»	м	нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности, описывать химический эксперимент с помощью языка химии, делать выводы по результатам экс-та.	соблюдения правил ТБ и ОТ для сохранения здоровья окружающих	контроль по результату Познавательные: Строят речевое высказывание в устной и письменной форме Коммуникативные: Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	
	55	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 Коммуникативные: контролируют действия партнера	1
	56	Контрольная работа №3 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 Коммуникативные: контролируют	1

						действия партнера	
	57	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	Р:Планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации П: ставят и формулируют цели и проблемы урока; осознанно и произвольно строят в устной и письменной форме К:Владение монологической и диалогической формами речи	1
	58	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 Коммуникативные: Контролируют действия партнера	1
	59	Классификация химических реакций по различным признакам. Скорость химических реакций	Обобщение	Систематизируют знания 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;	обобщать информацию по теме в виде схем, выполнять тестовые задания	Регулятивные: Различают способ и результат действия Познавательные: Владеют общим приемом решения задач Коммуникативные: Договариваются о совместной деятельности под руководством учителя	1

				направление протекания			
	60	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 П: Владеют общим приемом решения задач Ке: Контролируют действия партнера	1
	61	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 Коммуникативные: Договариваются о совместной деятельности под руководством учителя	1
	62-63	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 Коммуникативные: Формулируют собственное мнение и позицию	2
	64-68	Резерв					3