ЧАСТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «МЕЖДУНАРОДНАЯ ШКОЛА АЛЛА ПРИМА»
344022, г. Ростов-на-Дону, ул. Станиславского, 165

РАССМОТРЕНО
Педагогическим советом ЧОУ «Международная школа АЛЛА ПРИМА»
(Протокол №1 от 21.08.2023 г.)

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по УВР
ЧОУ «Международная школа АЛЛА ПРИМА»
Гонтарев Д.В.

УТВЕРЖДАЮ
Директор ЧОУ
«Международная школа АЛЛА ПРИМА»
Гонтарева О.В.
(Приказ №1 от 21.08.2023 г.)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Учитель: *Мишенина Людмила Геннадьевна*

Категория: *высшая*

Предмет: *химия*

Класс: *9*

Образовательная область: *естествознание*

Учебный год: 2023-2024

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
Химия. 9 класс

Рабочая программа учебного курса по химии для 9 класса разработана на основе примерной программы основного общего образования по химии (базовый уровень) и авторской программы О.С. Габриеляна (Габриелян О.С. программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений М: Просвещение,2022г).

Программа рассчитана на 66 часов (2 часа в неделю), в том числе на контрольные работы- 4 часа, практические работы –7 часов.

Данная программа конкретизирует содержание стандарта, даёт распределение учебных часов по разделам курса, последовательность изучения тем и разделов с учётом межпредметных и предметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся.

Содержание программы направлено на освоение учащимися знаний, умений и навыков на базовом уровне.

Цели изучения химии в 9 классе:

- освоение важнейших знаний об основных понятиях и законах химии, химической символике;
- овладение умениями наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;
- развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- воспитание отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
- применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Задачи:

1.Сформировать знание основных понятий и законов химии;

2. Воспитывать общечеловеческую культуру;

3. Учить наблюдать, применять полученные знания на практике.

Личностными результатами изучения предмета «Химия» в 9 классе являются следующие умения:

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

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

Регулятивные УУД:

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

Познавательные УУД:

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

Коммуникативные УУД:

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

Предметными результатами изучения предмета являются следующие умения:

- осознание роли веществ:

- определять роль различных веществ в природе и технике;
- объяснять роль веществ в их круговороте.

- рассмотрение химических процессов:

- приводить примеры химических процессов в природе;
- находить черты, свидетельствующие об общих признаках химических процессов и их различиях.

- использование химических знаний в быту:

– объяснять значение веществ в жизни и хозяйстве человека.

- объяснять мир с точки зрения химии:

– перечислять отличительные свойства химических веществ;
– различать основные химические процессы;
- определять основные классы неорганических веществ;
- понимать смысл химических терминов.

- овладение основами методов познания, характерных для естественных наук:

- характеризовать методы химической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании природы;
- проводить химические опыты и эксперименты и объяснять их результаты.

- умение оценивать поведение человека с точки зрения химической безопасности по отношению к человеку и природе:

- использовать знания химии при соблюдении правил использования бытовых химических препаратов;
– различать опасные и безопасные вещества.

Рабочая программа построена на основе концентрического подхода. Это достигается путем вычленения дидактической единицы – химического элемента - и дальнейшем усложнении и расширении ее: здесь таковыми выступают формы существования (свободные

атомы, простые и сложные вещества). В программе учитывается реализация межпредметных связей с курсом физики (7 класс) и биологии (6-7 классы), где дается знакомство с строением атома, химической организацией клетки и процессами обмена веществ.

Основной формой организации учебного процесса является классно-урочная система. В качестве дополнительных форм организации образовательного процесса используется система консультационной поддержки, индивидуальных занятий, самостоятельная работа учащихся с использованием современных информационных технологий.

Преобладающей формой контроля выступают письменный (самостоятельные и контрольные работы) и устный опрос (собеседование).

СОДЕРЖАНИЕ ИЗУЧАЕМОГО КУРСА
9 КЛАСС

Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и Периодическая система
химических элементов Д. И. Менделеева (10 ч)

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

Демонстрации.

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

Лабораторные опыты.

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

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

6. Зависимость скорости химической реакции от площади соприкосновения реагирующих веществ. 7. Моделирование «кипящего слоя». 8. Зависимость скорости химической реакции от температуры реагирующих веществ на примере взаимодействия оксида меди (II) с раствором серной кислоты различной температуры. 9. Разложение пероксида водорода с помощью оксида марганца (IV) и каталазы. 10. Обнаружение каталазы в некоторых пищевых продуктах. 11. Ингибирование взаимодействия кислот с металлами уротропином.

Тема 1. Металлы (14 ч)

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

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

Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы.

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

Алюминий.

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

Железо.

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

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

Демонстрации.

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

Лабораторные опыты.

12. Взаимодействие растворов кислот и солей с металлами. 13. Ознакомление с рудами железа. 14. Окрашивание пламени солями щелочных металлов. 15. Взаимодействие кальция с водой. 16.Получение гидроксида кальция и исследование его свойств.

17. Получение гидроксида алюминия и исследование его свойств. 18. Взаимодействие железа с соляной кислотой. 19. Получение гидроксидов железа (II) и (III) и изучение их свойств.

осуществлять доказательство от противного.

Тема 2. Практикум 1. Свойства металлов и их соединений (2 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 (25 ч)

Общая характеристика неметаллов: положение в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева,особенности строения атомов, электроотрицательность (ЭО) какмера «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.

Тема 4. Практикум 2. Свойства соединений неметаллов (3 ч)

1. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа галогенов». 2. Решение экспериментальных задач по теме«Подгруппа кислорода». 3. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа азота». 4. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа углерода». 5. Получение, собирание и распознавание газов.

Тема 5. Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к государственной итоговой аттестации (ГИА) (10 ч)

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

Значение периодического закона. Виды химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ. Классификация химических реакций по различным признакам (число и состав реагирующих и образующихся веществ; наличие

границы раздела фаз; тепловой эффект; изменение степеней окисления атомов; использование катализатора; направление протекания). Скорость химических реакций и факторы, влияющие на нее. Обратимость химических реакций и способы смещения химического равновесия.

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

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Химия»

Личностные:

–готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества;

–принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;

–неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков.

–уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России;

–принятие гуманистических ценностей, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению;

–способность к сопереживанию и формирование позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам; бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью других людей, умение оказывать первую помощь;

–развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.

–мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;

–готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

–экологическая культура, бережное отношения к родной земле, природным богатствам России и мира; понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, ответственность за состояние природных ресурсов; умения и навыки разумного природопользования, нетерпимое отношение к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

–осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов;

–потребность трудиться, уважение к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности.

Метапредметные:

▪ **Регулятивные универсальные учебные действия**

–самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;

–ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

–выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;

–организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;

– сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

▪ **Познавательные универсальные учебные действия**

–искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;

–критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;

–использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;

–находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;

– выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая

– ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения; менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

▪ **Коммуникативные универсальные учебные действия**

–осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;

–при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);

–развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;

Предметные:

• осознание роли веществ:

- определять роль различных веществ в природе и технике;

- объяснять роль веществ в их круговороте.

• рассмотрение химических процессов:

- приводить примеры химических процессов в природе;

- находить черты, свидетельствующие об общих признаках химических процессов и их различиях.

• использование химических знаний в быту:

– объяснять значение веществ в жизни и хозяйстве человека.

• объяснять мир с точки зрения химии:

– перечислять отличительные свойства химических веществ;

– различать основные химические процессы;

- определять основные классы неорганических веществ;

- понимать смысл химических терминов.

• овладение основами методов познания, характерных для естественных наук:

- характеризовать методы химической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании природы;

- проводить химические опыты и эксперименты и объяснять их результаты.

• умение оценивать поведение человека с точки зрения химической безопасности по отношению к человеку и природе:

- использовать знания химии при соблюдении правил использования бытовых химических препаратов;

– различать опасные и безопасные вещества.

Рабочая программа построена на основе концентрического подхода. Это достигается путем вычленения дидактической единицы – химического элемента - и дальнейшем усложнении и расширении ее: здесь таковыми выступают формы существования (свободные атомы, простые и сложные вещества). В программе учитывается реализация межпредметных связей с курсом физики (7 класс) и биологии (6-7 классы), где дается знакомство с строением атома, химической организацией клетки и процессами обмена веществ.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ.

Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)

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;

• описывать состав, свойства и значение (в природе и практической деятельности человека) простых веществ — кислорода и водорода;

• давать сравнительную характеристику химических элементов и важнейших соединений естественных семейств щелочных металлов и галогенов;

• 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.

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.*

Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение вещества

Выпускник научится:

• классифицировать химические элементы на металлы, неметаллы, элементы, оксиды и гидроксиды которых амфотерны, и инертные элементы (газы) для осознания важности упорядоченности научных знаний;

• 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;

• описывать основные этапы открытия Д. И. Менделеевым периодического закона и периодической системы химических элементов, жизнь и многообразную научную деятельность учёного;

• характеризовать научное и мировоззренческое значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева;

• осознавать научные открытия как результат длительных наблюдений, опытов, научной полемики, преодоления трудностей и сомнений.

Выпускник получит возможность научиться:

• *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.*

Многообразие химических реакций

Выпускник научится:

• 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);

• называть факторы, влияющие на скорость химических реакций;

• называть факторы, влияющие на смещение химического равновесия;

• 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 катионов и анионов.

Выпускник получит возможность научиться:

• *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.*

Многообразие веществ

Выпускник научится:

• 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, осно́вных, амфотерных;

• 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;

• проводить лабораторные опыты по получению и собиранию газообразных веществ: водорода, кислорода, углекислого газа, аммиака; составлять уравнения соответствующих реакций.

Выпускник получит возможность научиться:

• *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;*

• *характеризовать особые свойства концентрированных серной и азотной кислот;*

• *приводить примеры уравнений реакций, лежащих в основе промышленных способов получения аммиака, серной кислоты, чугуна и стали;*

• *описывать физические и химические процессы, являющиеся частью круговорота веществ в природе;*

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

Тематическое планирование по химии. 9 класс.

№ п/п	Тема и тип урока	Дата	Элементы содержания	Планируемые результаты		
				Предметные	Метапредметные УУД	Личностные УУД
Введение. Обобщение знаний по курсу 8 класса . Химические реакции в растворах. (14ч.)						
1.	Характеристика химического элемента на основании его положения в Периодической системе Д. И. Менделеева	05.09	Вводный инструктаж по ОТ и ТБ. Характеристика химического элемента по положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева. Демонстрация: модели атомов элементов 1-3 –го периодов	*Научатся:* характеризовать химические элементы 1-3 –го периода по их положению ПСХЭ Д.И. Менделеева. *Получат возможность научиться:* 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
2.	ЭЛД. .	06.09	Химические свойства оксидов, оснований , кислот, солей в свете теории электролитической диссоциации и окисления-восстановления	*Научатся*: 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; *Получат возможность научиться:* 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
3.	Основные положения ТЭД.	12.09	Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента.	*Научатся:* характеризовать химические свойства амфотерных оксидов и гидроксидов; использовать при характеристике веществ понятие «амфотерность», проводить опыты,	**Регулятивные:** Принимают и сохраняют учебную задачу, учитывают выделенные учителем ориентиры действия в	Проявляют доброжелательность,отзывчивость, как понимание

			Лаб.опыт: 1.Получение гидроксида цинка и исследование его свойств	подтверждающие химические свойства амфотерных оксидов и гидроксидов; *Получат возможность научиться:* осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека	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)	чувств других людей и сопереживание им
4.	Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации и окисления-восстановления	13.09	Структура ПСХЭ Д.И. Менделеева. Строение атома. Физический смысл порядкового номера, номера периода, номера группы химического элемента в ПСХЭ Д.И. Менделеева. Причины изменения свойств химических элементов и их соединений в периодах и группах, главных подгруппах ПСХЭ Д.И. Менделеева, **Демонстрация:** различные формы таблиц периодической системы. **Лаб.опыт**: 2.Моделирование построения Периодической системы Д.И. Менделеева	*Научатся:* описывать и характеризовать табличную форму ПСХЭ Д.И. Менделеева; делать умозаключения о характере изменения свойств химических элементов с увеличением зарядов атомных ядер. *Получат возможность научиться*: применять знания о закономерностях периодической системы химических элементов для объяснения и предвидения свойств конкретных веществ	**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	Определяют свою личную позицию, адекватную дифференцированную самооценку своих успехов в учебе

5.	Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации и окисления-восстановления	19.09	Химическая организация живой и неживой природы. Химический состав ядра, мантии и земной коры. Химические элементы в клетках живых организмов. Макро- и микроэлементы. **Демонстрация:**Модель строения земного шара в поперечном разрезе	*Научатся:* характеризовать химический состав живой клетки; состав ядра, мантии земной коры; *Получат возможность научиться:* объяснять мир с точки зрения химии	**Регулятивные:** работать по плану, используя специально подобранные средства. Умение оценить степень успеха или неуспеха своей деятельности **Познавательные:** анализировать, сравнивать и обобщать изученные понятия. Строить логическое рассуждение, включая установление причинно – следственных связей. Предствлять информацию в виде рисунка **Коммуникативные:** Отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами	Формирование ответственного отношения к учению
6.	Гидролиз солей	20.09	Химическая организация живой и неживой природы. Химический состав ядра, мантии и земной коры. Химические элементы в клетках живых организмов. Макро- и микроэлементы. **Демонстрация:**Модель строения земного шара в поперечном разрезе	*Научатся:* характеризовать химический состав живой клетки; состав ядра, мантии земной коры; *Получат возможность научиться:* объяснять мир с точки зрения химии	*Научатся:* характеризовать химический состав живой клетки; состав ядра, мантии земной коры; *Получат возможность научиться:* объяснять мир с точки зрения химии	**Регулятивные:** работать по плану, используя специально подобранные средства. Умение оценить степень успеха или неуспеха своей деятельности **Познавательные:** анализировать, сравнивать и обобщать изученные понятия. Строить логическое рассуждение, включая установление причинно – следственных связей. Предствлять информацию в виде рисунка **Коммуникативные:** Отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами	**Регулятивные:** работать по плану, используя специально подобранные средства. Умение оценить степень успеха или неуспеха своей деятельности **Познавательные:** анализировать, сравнивать и обобщать изученные понятия. Строить логическое рассуждение, включая установление причинно – следственных связей. Предствлять информацию в виде рисунка **Коммуникативные:** Отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами	Формирование ответственного отношения к учению
7.	Гидролиз солей	26.09	Химическая организация живой и неживой природы. Химический состав ядра, мантии и земной коры. Химические элементы в клетках живых организмов. Макро- и микроэлементы.	*Научатся:* характеризовать химический состав живой клетки; состав ядра, мантии земной коры; *Получат возможность научиться:* объяснять мир с точки зрения химии	*Научатся:* характеризовать химический состав живой клетки; состав ядра, мантии земной коры; *Получат возможность научиться:* объяснять мир с точки зрения химии	**Регулятивные:** работать по плану, используя специально подобранные средства. Умение оценить степень успеха или неуспеха своей деятельности	**Регулятивные:** работать по плану, используя специально подобранные средства. Умение оценить степень успеха или неуспеха своей деятельности	Формирование ответственного отношения к учению

			Демонстрация: Модель строения земного шара в поперечном разрезе			**Познавательные:** анализировать, сравнивать и обобщать изученные понятия. Строить логическое рассуждение, включая установление причинно – следственных связей. Представлять информацию в виде рисунка **Коммуникативные:** Отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами	**Познавательные:** анализировать, сравнивать и обобщать изученные по Строить логическое рассуждение, вкл установление причинно – следственн связей. Представлять информацию в ви рисунка в виде **Коммуникативные:** Отстаивать свою точку зрения, приво аргументы, подтверждая их фактами
8.	Понятие о скорости химической реакции Катализаторы	03.10	Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. **Демонстрации:** 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. **Лаб. Опыты:** 4. Зависимость скорости химической реакции от	*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	Проявляют устойчивый учебно – познавательн ый интерес к новым общим способам решения задач

			природы реагирующих веществ на примере взаимодействии кислот с металлами. 5. Зависимость скорости химической реакции от концентрации реагирующих веществ на примере взаимодействия цинка с соляной кислотой различной концентрации. 6. Зависимость скорости химической реакции от площади соприкосновения реагирующих веществ. 7.Моделирование «кипящего слоя». 8. Зависимость скорости химической реакции от температуры реагирующих веществ на примере взаимодействия оксида меди(II) с раствором серной кислоты различной температуры			
9.	Классификация химических реакций по различным основаниям	04.10	Обобщение сведений о химических реакциях. Классификация химических реакций по различным основаниям: составу и числу реагирующих и образующихся веществ, тепловому эффекту, направлению, изменению степеней окисления элементов, образующих	*Научатся:* 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);	**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	Определяют внутреннюю позицию обучающихся на уровне положительн ого отношения к образователь ному процессу, понимают

			реагирующие вещества, фазе, использованию катализатора. **Лаб. опыты**: 3. Замещение железом меди в растворе сульфата меди (II)	3) по изменению степеней окисления химических элементов (реакции окислительно-восстановительные); 4) по обратимости процесса (реакции обратимые и необратимые); *Получат возможность научиься:* составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям.	**Коммуникативные:** Отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. Различать в устной речи мнение, доказательства, гипотезы, теории	необходимость учения
10	**Практическая работа №1** Решение экспериментальных задач по теме ЭЛД	10.10	Осуществление цепочки химических превращений	*Научатся:* 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. *Получат возможность научиться:* осознавать необходимость соблюдения правилТБ и ОТ для сохранения здоровья окружающих.	**Регулятивные:** Осуществляют пошаговый контроль по результату **Познавательные:** Владеют общим приемом решения задач **Коммукативные:** Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	Развитие коммуникативного компонента в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителями
11.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Введение»	11.10		*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	
12.	**Контрольная работа№1** по теме «Введение»	17.10	Контроль предметных и метапредметных учебных действий по теме « Введение. Общая характеристика химических	*Научатся*: 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	Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха

			элементов и химических реакций. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева»		**Коммукативные:** учитывают разные мнения и стремяться к координации различных позиций в сотрудничестве	учебной деятельности
Тема 3. Неметаллы и их соединения (28ч.)						
13.	Общая характеристика неметаллов	18.10	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»	*Научатся*: 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». *Получат возможность научиться*: 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
14..	Общие химические свойства неметаллов. Неметаллы в природе и способы их получения	31.10	Общие химические свойства неметаллов	*Научатся*: характеризовать строение неметаллов, общие химические свойства неметаллов, описывать общие химические свойства неметаллов с помощью языка химии, составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства неметаллов их соединений *Получат возможность научиться*: прогнозировать свойства неизученных	**Регулятивные:** Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что известно и усвоено , и того, что еще неизвестно **Познавательные:** Выдвижение гипотез, их обоснование, доказательство **Коммукативные:**	Развивают осознанное отношение к своим собственным поступкам

				элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе	Учавствуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач	
15.	Водород	01.11	Положение водорода в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома и молекулы. Физические и химические свойства водорода, его получение и применение. **Лаб. опыты:** 20. Получение и распознавание водорода	*Научатся*: 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 . *Получат возможность научиться*: 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
16.	Вода	07.11	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. **Лаб. опыты**:	*Научатся* : 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. *Получат возможность научиться:* 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

			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			
17.	Галогены: общая характеристика	08.11	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. **Демонстрации:** Образцы галогенов — простых веществ. Взаимодействие галогенов с натрием, алюминием. Вытеснение хлором брома или йода из растворов их солей	*Научатся:* 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 *Получат возможность научиться:* 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 экологическо е сознание
18.	Соединения галогенов	14.11	Основные соединения галогенов:	*Научатся*: устанавливать связь между свойствами соединений и их	**Регулятивные:**	Воспитание ответственног

			галогеноводороды, соли галогеноводородных кислот. **Демонстрации:** Образцы природных соединений хлора. **Лаб. опыты:** 27. Качественная реакция на галогенид-ионы	применением, изучать свойства соединений галогенов в ходе выполнения лабораторных опытов , *Получат возможность научиться:* использовать приобретенные компетенции при выполнении проектных работ по изучению свойств и способов получения и распознавания соединений галогенов	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	о отношения к природе
19.	**Практическая работа №4** Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа галогенов»	15.11	Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа галогенов»	*Научатся*: 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. *Получат возможность научиться:* 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:** Находят общее решение учебной задачи	Овладение навыками для практической деятельности
20.	Кислород	17.11	Строение атома и аллотропия кислорода; свойства и применение его аллотропных модификаций. **Лаб. опыты:** 28. Получение и распознавание кислорода	*Научатся*:, характеризовать строение молекулы кислорода, составлять химические уравнения, характеризующие химические свойства кислорода, объяснять применение аллотропных модификаций кислорода, описывать лабораторные и промышленные способы получения кислорода . *Получат возможность научиться*: 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

21.	Сера, ее физичекие и химические свойства	21.11	Строение атома и аллотропия серы; свойства и применение ромбической серы. **Демонстрации:** Взаимодействие серы с металлами, водородом и кислородом. **Лаб. опыты:** 29. Горение серы на воздухе и в кислороде	*Научатся*:, 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 *Получат возможность научиться*: 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 экологическо го мышления
22.	Соединения серы	22.11	Оксиды серы (IV) и (VI); их получение, свойства и применение	*Научатся*:, описывать свойства соединений серы, составлять уравнения реакций, соответствующих «цепочке» превращений *Получат возможность научиться:* 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	Формируют интерес к конкретному химическому элементу, поиск дополнительн ой информации о нем.
23.	Серная кислота как электролит и ее соли	28.11	Серная кислота как электролит и ее соли, их применение в народном хозяйстве. **Демонстрации:** Образцы природных соединений серы. Образцы важнейших для народного хозяйства сульфатов. **Лаб. опыты:** 30. Свойства разбавленной серной кислоты	*Научатся*:, описывать свойства серной кислоты, в ходе проведения лабораторных опытов , проводить качественную реакцию на сульфат - ион *Получат возможность научиться:* 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	

24.	Серная кислота как окислитель. Получение и применение серной кислоты	29.11	Серная кислота как окислитель. Производство серной кислоты и ее применение	*Научатся :*составлять уравнения ОВР с участием серной кислоты, описывать области применения серной кислоты *Получат возможность научиться:* приводить примеры уравнений реакций, лежащих в основе производства серной кислоты	**Регулятивные:** Планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации **Познавательные:** Владеют общим приемом решения задач **Коммукативные:** Контолируют действия партнера	Испытывают чувство гордости за российскую науку
25.	**Практическая работа №5** Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода»	05.12	Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода»	*Научатся*: 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. *Получат возможность научиться:* 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
26.	Азот и его свойства	06.12	Строение атома и молекулы азота; свойства азота как простого вещества	*Научатся*:, 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 *Получат возможность научиться*: 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
27.	Аммиак и его соединения. Соли аммония	12.12	Аммиак, строение, свойства, получение и применение. Соли	*Научатся:* описывать свойства аммиака в ходе проведения лабораторных опытов,	**Регулятивные:**	

			аммония, их свойства и применение. **Лаб. опыты:** 31. Изучение свойств аммиака. 32. Распознавание солей аммония	проводить качественную реакцию на ион - аммония *Получат возможность научиться*: приводить примеры уравнений реакций, лежащих в основе промышленных способов получения аммиака	Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения **Познавательные:** Ставят и формулируют цели и проблемы урока **Коммукативные:** Контролируют действия партнера	
28	Оксиды азота	13.12	Оксиды азота(II) и (IV)	*Научатся*:, описывать свойства соединений азота, составлять уравнения реакций, соответствующих «цепочке» превращений *Получат возможность научиться:* 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	
29	Азотная кислота как электролит, её применение	19.12	Азотная кислота как электролит, ее свойства и применение. **Демонстрации:** Образцы важнейших для народного хозяйства нитратов. **Лаб. опыты:** 33. Свойства разбавленной азотной кислоты	*Научатся*:, описывать свойства азотной кислоты, в ходе проведения лабораторных опытов *Получат возможность научиться:* 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	
30.	Азотная кислота как окислитель, её получение	20.12	Азотная кислота как окислитель. Нитраты и нитриты, проблема их содержания в с/х продукции. Азотные удобрения	*Научатся :*составлять уравнения ОВР с участием азотной кислоты, применять соли азотной кислоты в практической деятельности, проводить качественную реакцию на нитрат - ион	**Регулятивные:** Планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации **Познавательные:**	

			Демонстрации: Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью. **Лаб. опыты:** 34. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью	*Получат возможность научиться:* характеризовать особые свойства концентрированной азотной кислоты	Владеют общим приемом решения задач **Коммукативные:** Контолируют действия партнера	
31.	Фосфор. Соединения фосфора. Понятие о фосфорных удобрениях	26.12	Строение атома и аллотропия фосфора, свойства белого и красного фосфора, их применение. Основные соединения: оксид фосфора (V) и ортофосфорная кис-лота, фосфаты. Фосфорные удобрения. **Демонстрации:** Образцы природных соединений фосфора. Образцы важнейших для народного хозяйства фосфатов. **Лаб. опыты:** 35. Горение фосфора на воздухе и в кислороде. 36. Распознавание фосфатов	*Научатся:* характеризовать строение атома фосфора, объяснять зависимость свойств фосфора от его положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составлять химические уравнения, характеризующие химические свойства азота в результате проведения лабораторных опытов, проводить качественную реакцию на фосфат - ион *Получат возможность научиться:* 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 дополнительн ой информации о нем.
32.	Углерод	27.12	Строение атома и аллотропия углерода, свойства его модификаций и их применение. **Демонстрации:** Поглощение углем растворенных веществ или	*Научатся*: характеризовать строение атома углерода, объяснять зависимость свойств углерода от его положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составлять химические уравнения, характеризующие химические свойства углерода	**Регулятивные:** Различают способ и результат действия **Познавательные:** Владеют общим приемом решения задач **Коммукативные:**	Формируют интересс к конкретному химическому элементу, поиск дополнительн

			газов. Восстановление меди из ее оксида углем. **Лаб. опыты:** 37. Горение угля в кислороде	*Получат возможность научиться:* описывать физические и химические процессы, являющиеся частью круговорота веществ в природе	Договариваются о совместной деятельности под руководством учителя	ой информации о нем.
33.	Оксиды углерода	10.01	Оксиды углерода (II) и (IV), их свойства и применение	*Научатся*:, описывать свойства оксидов углерода, составлять уравнения реакций, соответствующих «цепочке» превращений . проводить качественную реакцию по распознаванию углекислого газа *Получат возможность научиться:* 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	Формируют умение использовать знания в быту
34.	Угольная кислота и её соли. Жесткость воды и способы её устранения	11.01	Угольная кислота. Соли угольной кислоты: кальцит, сода, поташ, их значение и природе и жизни человека. Жесткость воды и способы ее устранения. **Демонстрации:** Образцы природных соединений углерода. Образцы важнейших для народного хозяйства карбонатов. **Лаб. опыты:** 38. Получение угольной кислоты и изучение ее свойств. 39. Переход карбонатов в гидрокарбонаты.	*Научатся*: давать определения понятиям «жесткость воды» ,описывать свойства угольной кислоты, составлять уравнения реакций, соответствующих «цепочке» превращений , составлять названия солей угольной кислоты, проводить качественную реакцию на карбонат - ион *Получат возможность научиться:* прогнозировать химические свойства веществ на основе их свойств и строения	**Регулятивные:** Различают способ и результат действия **Познавательные:** Владеют общим приемом решения задач **Коммукативные:** Договариваются о совместной деятельностм, приходят к общему решению	Формируют умения использовать знания в быту

			40. Разложение гидрокарбоната натрия			
35.	Кремний	17.01	Строение атома кремния; кристаллический кремний, его свойства и применение	*Научатся*:, характеризовать строение атома кремния, объяснять зависимость свойств кремния от его положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составлять химические уравнения, характеризующие химические свойства кремния *Получат возможность научиться*: грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни	**Регулятивные:** Адекватно воспринимают предложения и оценку учителя и одноклаасников **Познавательные:** Выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат деятельности **Коммукативные:** Договариваются о распределении функций и ролей в совместной деятельности	Формируют интереса к конкретному химическому элементу, поиск дополнительной информации о нем.
36.	Соединения кремния	18.01	Оксид кремния (IV), его природные разновидности. Силикаты. Значение соединений кремния в живой и неживой природе. **Демонстрации:** Образцы природных соединений кремния. **Лаб. опыты:** 41. Получение кремневой кислоты и изучение ее свойств	*Научатся*:, описывать свойства оксида кремния, составлять уравнения реакций, соответствующих «цепочке» превращений . проводить качественную реакцию на силикат - ион *Получат возможность научиться:* 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	
37.	Силикатная промышленность	24.01	Понятие о силикатной промышленности. Стекло, цемент, керамика. **Демонстрации:** Образцы стекла, керамики, цемента	*Научатся:* практическому применению соединений кремния *Получат возможность научиться:* прогнозировать химические свойства веществ на основе их свойств и строения	**Регулятивные:** Различают способ и результат действия **Познавательные:** Владеют общим приемом решения задач **Коммукативные:**	Формируют понимание особенностей жизни и труда в условиях информатизации общества

					Договариваются о совместной деятельности под руководством учителя	
38.	**Практическая работа №6** Получение, собирание и распознавание газов	25.01	Получение, собирание и распознавание газов	*Научатся*: 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. *Получат возможность научиться:* 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
39.	Обобщение по теме «Неметаллы»	31.01		*Научатся*: 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
40.	**Контрольная работа №3** по теме «Неметаллы»	01.02	Контроль предметных и метапредметных учебных действий по теме «Неметаллы»	*Научатся*: 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	Проявляют ответственность за результаты
а 1. Металлы(18ч.)						

41.	Положение элементов-металлов в Периодической системе Д. И. Менделеева и особенности строения их атомов. Физические свойства металлов. Сплавы	06.02	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. **Демонстрации:** Образцы сплавов	*Научатся*: 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; *Получат возможность научиться*: 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
42.	Химические свойства металлов	07.02	Химические свойства металлов как восстановителей, а также в свете их положения в электрохимическом ряду напряжений металлов. **Демонстрации:** Взаимодействие металлов с неметаллами. **Лаб. опыты**: 12.Взаимодействие растворов кислот и солей с металлами	*Научатся:* 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. *Получат возможность научиться*: прогнозировать химические свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе.	**Регулятивные:** Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что известно и усвоено , и того, что еще неизвестно **Познавательные:** Выдвижение 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
43.	Металлы в природе. Общие способы их получения	13.02	Металлы в природе. Общие способы их получения. **Лаб. опыты**: 13. Ознакомление с рудами железа 14. Окрашивание пламени солями щелочных металлов	*Научатся*: составлять уравнения реакций , лежащих в основе получения металлов. *Получат возможность научиться*: 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	Гордость за российскую науку

					учебных заданий с использованием учебной литературы **Коммукативные:** Учитывают разные мнения и стремяться к координации различных позиций в сотрудничестве	
44.	Решение расчетных задач с понятием *массовая доля выхода продукта*	14.02	Расчетные задачи по уравнениям химических реакций, протекающих с участием металлов и их соединений	*Научатся*: решать расчетные задачи по уравнениям химических реакций, протекающих с участием металлов и их соединений. *Получат возможность научиться:* решать олимпиадные задачи.	**Регулятивные:** Оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки **Познавательные:** Выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процессии результат деятельности **Коммукативные:** Контролируют действия партнера	Овладение навыками для практической деятельности
45.	Понятие о коррозии металлов	20.02	Коррозия металлов и способы борьбы с ней	*Научатся*: использовать при характеристике металлов и их соединений понятия «коррозия металлов», «химическая коррозия», «электрохимическая коррозия», находить способы защиты металлов от коррозии. *Получат возможность научиться :* 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
46.	Щелочные металлы: общая характеристика	21.02	Общая характеристика щелочных металлов. Металлы в природе. Общие способы их получения. Строение атомов. Щелочные металлы — простые вещества	*Научаться*: давать характеристику щелочным металлам по их полжению в ПСХЭ Д.И.Менделеева, исследовать свойства щелочных металлов – как простых веществ. *Получат возможность научиться*: 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:**	Развитие осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку. Его

					Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач	мнению, способности вести диалог с другими людьми
47.	Соединения щелочных металлов	27.02	Важнейшие соединения щелочных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, сульфаты, нитраты), их свойства и применение в народном хозяйстве. Калийные удобрения. **Демонстрации:** Образцы щелочных и щелочноземельных металлов. Взаимодействие натрия, лития с водой. Взаимодействие натрия с кислородом	*Научатся*: характеризовать физические и химические свойства оксидов и гидроксидов щелочных металлов, составлять химические уравнения, характеризующие свойства щелочных металлов, решать «цепочки» превращений. *Получат возможность научиться:* 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	
48.	Щелочноземельные металлы: общая характеристика	28.02	Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы. Строение атомов. Щелочноземельные металлы — простые вещества.	*Научаться*: давать характеристику щелочноземельным металлам по их полжению в ПСХЭ Д.И.Менделеева, характеризовать состав атомов, исследовать свойства щелочных металлов – как простых веществ. *Получат возможность научиться*: 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	Развитие осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку. Его мнению, способности вести диалог с другими людьми
49.	Соединения щелочноземельных металлов	05.03	Важнейшие соединения щелочноземельных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, нитраты, сульфаты,	*Научатся*: характеризовать физические и химические свойства оксидов и гидроксидов щелочноземельных металлов, составлять химические уравнения, характеризующие свойства	**Регулятивные:** Учитывают правило в планировании и контроле способа решения **Познавательные:** Используют поиск необходимой информации для выполнения	

			фосфаты), их свойства и применение в народном хозяйстве. **Демонстрации:** Взаимодействие кальция с водой. Взаимодействие магния с кислородом. **Лаб. опыты:** 15. Взаимодействие кальция с водой. 16. Получение гидроксида кальция и исследование его свойств	щелочных металлов, решать «цепочки» превращений. *Получат возможность научиться:* составлять «цепочки» превращений	учебных заданий с использованием учебной литратуры **Коммукативные:** Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	
50.	Алюминий – переходный элемент. Физические и химические свойства алюминия. Получение и применение алюминия	06.03	Строение атома, физические и химические свойства алюминия как простого вещества	*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. *Получат возможность научиться*: 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
51.	Соединения алюминия — оксид и гидроксид, их амфотерный характер.	12.03	Соединения алюминия — оксид и гидроксид, их амфотерный характер. Важнейшие соли алюминия.	*Научатся*: характеризовать физические и химические свойства оксида и гидроксида алюминия, составлять химические уравнения, характеризующие свойства алюминия, решать «цепочки» превращений.	**Регулятивные:** Учитывают правило в планировании и контроле способа решения **Познавательные:** Используют поиск необходимой информации для выполнения	Формируют умение интегрировать полученные знания в

			Применение алюминия и его соединений. **Лаб. опыты:** 17. П о л у ч е н и е гидроксида алюминия и исследование его свойств.	*Получат возможность научиться:* составлять «цепочки» превращений	учебных заданий с использованием учебной литратуры **Коммукативные:** Контролируют действие партнера	прктическую жизнь
52.	**Практическая работа №1** Осуществление цепочки химических превращений	13.03	Осуществление цепочки химических превращений	*Научатся:* 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. *Получат возможность научиться:* осознавать необходимость соблюдения правилТБ и ОТ для сохранения здоровья окружающих.	**Регулятивные:** Осуществляют пошаговый контроль по результату **Познавательные:** Владеют общим приемом решения задач **Коммукативные:** Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	Развитие коммуникати вного компонента в общении и сотрудничест ве со сверстниками и учителями
53.	Железо – элемент VIIIгруппы побочной подгруппы. Физические и химические свойства железа. Нахождение в природе.	19.04	Расположение железа в ПСХЭД.И. Менделеева и строение его атома. Физические и химические свойства железа — простого вещества	*Научаться*: 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. *Получат возможность научиться*: 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

54..	Соединения железа +2,+3 их качественное определение. Генетические ряды Fe^{+2} и Fe^{+3}.	20.04	Генетические ряды Fe^{2+}и Fe^{3+} Важнейшие соли железа. Значение железа и его соединений для природы и народного хозяйства. **Демонстрации.** Взаимодействие металлов с неметаллами. Получение гидроксидов железа (II) и (III). **Лаб. опыты**: 18. Взаимодействие железа с соляной кислотой. 19. Получение гидроксидов железа (II) и (III) и изучение их свойств.	*Научатся*: 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. *Получат возможность научиться:* 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
55.	**Практическая работа №2** Получение и свойства соединений металлов	02.04	Получение и свойства соединений металлов	*Научатся:* 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. *Получат возможность научиться:* 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
56.	**Практическая работа №3** Решение экспериментальных задач на распознавание и получение	03.04	Решение экспериментальных задач на распознавание и получение соединений металлов	*Научатся*: 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. *Получат возможность научиться:* осознавать необходимость соблюдения	**Регулятивные:** Осуществляют пошаговый контроль по результату **Познавательные:** Проводят сравнение и классификацию по заданным критериям **Коммукативные:**	Овладение навыками для практической деятельности

	соединений металлов			правил ТБ и ОТ для сохранения своего здоровья и окружающих.	Договариваются о совместных действиях в различных ситуациях	
57.	Обобщение знаний по теме «Металлы»	09.04		*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	Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности
58.	**Контрольная работа №2** по теме «Металлы»	10.04	Контроль предметных и метапредметных учебных действий по теме «Металлы»	*Научатся*: 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
Тема 5. Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к итоговой аттестации (ГИА) (10ч.)						
59..	Периодический закон и Периодическая система Д. И. Менделеева в свете теории строения атома	16.04	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Физический смысл порядкового номера элемента, номеров периода и группы.	*Научатся:* 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

60.	Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах в свете представлений о строении атомов элементов. Значение Периодического закона	17.04	Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах в свете представлений о строении атомов элементов. Значение Периодического закона	*Научатся :*обобщать информацию по теме в виде схем, выполнять тестовую работу,	**Регулятивные:** Различают способ и результат действия **Познавательные:** Владеют общим приемом решения задач **Коммукативные:** Договариваются о совместной деятельности под руководством учителя	
61.	Виды химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ	23.04	Виды химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ	*Научатся:* 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	
62.	Классификация химических реакций по различным признакам.	24.04	Классификация химических реакций по различным признакам (число и состав реагирующих и образующихся веществ; наличие границы раздела фаз; тепловой эффект; изменение степеней окисления атомов; использование	*Научатся:* 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	

			катализатора; направление протекания).			
63.	Скорость химических реакций	07.05	Скорость химических реакций и факторы, влияющие на нее	*Научатся:* обобщать информацию по теме в виде схем, выполнять тестовую работу	**Регулятивные:** Различают способ и результат действия **Познавательные:** Владеют общим приемом решения задач **Коммукативные:** Контролируют действия партнера	Имеют целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки
64.	Классификация неорганических веществ	08.05	Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы , состав, классификация	*Научатся:* обобщать информацию по теме в виде схем, выполнять тестовую работу		Проявляют доброжелательность,отзывчивость, как понимание чувств другихлюдей и сопереживание им
65.	Свойства неорганических веществ	14.05	Общие химические свойства оксидов и гидроксидов (оснований, кислот, амфотерных гидроксидов), соли в свете ТЭД	*Научатся:* обобщать информацию по теме в виде схем, выполнять тестовую работу	**Регулятивные:** Различают способ и результат действия **Познавательные:** Владеют общим приемом решения задач **Коммукативные:** Контролируют действия партнера	
66.	Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла	15.05	Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла	*Научатся:* обобщать информацию по теме в виде схем, выполнять тестовую работу	**Регулятивные:** Различают способ и результат действия **Познавательные:** Владеют общим приемом решения задач **Коммукативные:** Контролируют действия партнера	