

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Комитет образования, науки и молодёжной политики Волгоградской
области

Отдел по образованию администрации Городищенского
муниципального района
МБОУ ГСШ №1

РАССМОТРЕНО

МО естественно-
географического цикла

Насачева О.М.

Протокол №2 от «31» 08
2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Методический Совет

Егорова Р.И.

Протокол №2 от «31» 08
2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы



Скорняков А.А.

Приказ №224 от «31» 08
2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по химии для 9 класса (базовый уровень)

с использованием оборудования центра «Точка роста»

по учебнику: Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г. Химия. 9 класс

р.п. Городище, 2023

Пояснительная записка.

Перечень нормативных документов, используемых для составления рабочей программы:

Рабочая программа учебного курса по химии для 8- 9 класса разработана на основе ФГОС второго поколения, примерной программы основного общего образования по химии, Примерной программы основного общего образования по химии и Программы курса химии для 8-9 классов общеобразовательных учреждений, автор Н.Н. Гара. (Химия. Рабочие программы. Предметная линия учебников Г.Е.Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана 8-9 классы: учеб. пособие для общеобразоват. организаций/ Н.Н Гара. - 3-е изд., перераб.-М.: Просвещение, 2019. -48с. – ISBN 987-5-09-065302-2). Данная рабочая программа реализуется в учебниках для общеобразовательных учреждений Г.Е. Рудзитиса и Ф.Г. Фельдмана «Химия. 9 класс»

Рабочая программа по химии для основной школы составлена на основе: Фундаментального ядра содержания общего образования и в соответствии с Государственным стандартом общего образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. № 1897);

Федерального Закона от 29 декабря 2012 года, №273 (Федеральный закон «Об образовании в РФ»);

Постановления Главного Государственного санитарного врача Российской Федерации «Об утверждении СанПин 2.4.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» от 29.12.2010 №189;

Приказа Минобрнауки России от 31.03.2014 № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»

Учебного плана МБОУ «ГСШ №1» на 2023-2024 уч. год;

Положения о рабочей программе, разработанного в МБОУ «ГСШ №1»;

За основу рабочей программы взята программа курса химии для 8-9 классов общеобразовательных учреждений,

опубликованная издательством «Просвещение» в 2019 году (Химия. Рабочие программы. Предметная линия учебников Г.Е.Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана 8-9 классы: учеб. пособие для общеобразоват. организаций/ Н.Н Гара. - 3-е изд., перераб.-М.: Просвещение, 2019. -48с. – ISBN 987-5-09-065302-2).

Общая характеристика учебного предмета

В содержании данного курса представлены основополагающие теоретические сведения по химии, включающие изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, исследование закономерностей химических превращений и путей управления ими в целях получения веществ, материалов, энергии.

Содержание учебного предмета включает сведения о неорганических веществах, их строении и свойствах, а также химических процессах, протекающих в окружающем мире. Наиболее сложные элементы Фундаментального ядра содержания общего образования по химии, такие, как основы органической и промышленной химии, перенесены в программу средней (полной) общеобразовательной школы.

Теоретическую основу изучения неорганической химии составляет атомно-молекулярное учение, периодический закон Д.И. Менделеева с краткими сведениями о строении атомов, видах химической связи, закономерностях протекания химических реакций, свойствах, получении, применении металлов, неметаллов и их соединений, знакомство с важнейшими органическими веществами

В изучении курса значительна роль отводится химическому эксперименту: проведению практических и лабораторных работ и описанию их результатов; соблюдению норм и правил поведения в химических лабораториях.

При изучении отдельных тем, проведении практических и лабораторных работ используется оборудование химической лаборатории «Точка роста»

Основные **цели** изучения химии направлены:

- на *освоение важнейших знаний* об основных понятиях и законах химии, химической символике;
- на *овладение умениями* наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;
- на *развитие* познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- на *воспитание* отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
- на *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.

Одной из важнейших **задач** основного общего образования является подготовка обучающихся к осознанному и ответственному выбору жизненного и профессионального пути. Обучающиеся должны научиться самостоятельно ставить цели и определять пути их достижения, использовать приобретенный в школе опыт в реальной жизни, за рамками учебного процесса.

Химия как учебный предмет вносит существенный вклад в воспитание и развитие обучающихся; она призвана вооружить их основами химических знаний, необходимых для повседневной жизни, заложить фундамент для дальнейшего совершенствования этих знаний, а также способствовать безопасному поведению в окружающей среде и бережному отношению к ней. Развитие познавательных интересов в процессе самостоятельного приобретения химических знаний и использование различных источников информации, в том числе компьютерных.

Воспитание убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде.

Место учебного предмета в учебном плане

Особенности содержания курса «Химия» являются главной причиной того, что в базисном учебном (образовательном) плане этот предмет появляется последним в ряду естественнонаучных дисциплин, поскольку для его освоения школьники должны обладать не только определенным запасом предварительных естественно-научных знаний, но и достаточно хорошо развитым абстрактным мышлением.

В образовательной программе по химии на изучение химии в 9 классах отводится 2 часа в неделю, 68 часов в год. Реализация данной программы способствует использованию разнообразных форм организации учебного процесса, внедрению современных методов обучения и педагогических технологий.

Результаты освоения учебного предмета

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. Организация сопровождения учащихся направлена на создание оптимальных условий обучения; исключение психотравмирующих факторов; сохранение психосоматического состояния здоровья учащихся; развитие положительной мотивации к освоению программы; развитие индивидуальности и одаренности каждого ребенка.

Рабочая программа предусматривает формирование у учащихся **общеучебных умений и навыков, универсальных учебных действий и ключевых компетенций**: умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность; использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа; определение сущностных характеристик изучаемого объекта; умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства; оценивание и корректировка своего поведения в окружающем мире.

Результаты изучения курса «Химия. 9 класс» приведены в разделе «Требования к уровню подготовки выпускников», который полностью соответствует стандарту второго поколения ФГОС. Требования направлены на реализацию системно-деятельностного, и личностно-ориентированного подходов; освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение знаниями и умениями, востребованными в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья.

Планируемые результаты изучения учебного предмета

Выпускник *научится*:

- описывать свойства твердых, 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;

- 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;

- пользоваться лабораторным оборудованием и химической посудой;

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

- различать экспериментально кислоты и щелочи, пользуясь индикаторами; осознать необходимость соблюдения мер безопасности при обращении с кислотами и щелочами.

- Классифицировать многообразие химических реакций

- Изучит свойства металлов, неметаллов и их соединений

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

- развивать коммуникативную компетентность, используя средства устного и письменного общения, 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 электронные формулы веществ, образованных химическими связями разного вида;
 - выявлять зависимость свойств вещества от строения его кристаллической решетки (ионной, атомной, молекулярной, металлической);
 - характеризовать химические элементы и их соединения на основе положения элементов в периодической системе и особенностей строения их атомов;
 - описывать основные предпосылки открытия Д.И. Менделеевым периодического закона и периодической системы химических элементов и многообразную научную деятельность ученого;
 - характеризовать научное и мировоззренческое значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева;
 - осознать научные открытия как результат длительных наблюдений, опытов, научной полемики, преодоления трудностей и сомнений.
- Выпускник получит возможность научиться:**
- осознать 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, ее 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;
- называть признаки и условия протекания химических реакций;
- устанавливать принадлежность химической реакции к определенному типу по одному из классифицированных 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 (окислительно-восстановительные реакции);
 - 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 сокращенные 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 определенной массовой долей растворенного 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 сокращенным ионным уравнениям;
- приводить примеры реакций, подтверждающих существование взаимосвязи между основными классами неорганических веществ;
- прогнозировать результаты воздействия различных факторов на скорость 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 и их высших оксидов, образованных элементами второго и третьего периодов;

- называть общие химические свойства, характерные для групп оксидов: кислотных, основных, амфотерных.
- называть общие химические свойства, характерные для каждого класса веществ;
- приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований и солей;
- определять вещество – окислитель и вещество – восстановитель в окислительно – восстановительных реакциях;
- составлять электронный баланс 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:

- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;

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

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

Выпускник получит возможность научиться:

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

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета «Химия»

Личностными результатами изучения предмета «Химия» являются следующие умения:

- Воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважение к Отечеству, чувство гордости за свою Родину, за российскую химическую науку
- Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, а также социальному, культурному, языковому и духовному многообразию современного мира
- Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на основе информации о существующих профессиях и личных профессиональных предпочтений. Осознанному построению индивидуальных образовательных траекторий с учетом устойчивых познавательных интересов

- формирование коммуникативной компетенции в образовательной, общественно полезной, учебно – исследовательской, творческой и других видах деятельности
- Формирование и понимание ценности здорового и безопасного образа жизни, усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей
- Формирование познавательной информационной культуры. В том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными инструментами и техническими средствами информационных технологий
- Формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде
- Развитие готовности к решению творческих задач, умение находить адекватные способы поведения и взаимодействие с партнерами во время учебной и внеучебной деятельности, способности оценивать проблемные ситуации

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

Познавательные УУД:

- Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему работы
- Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.
- Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).
- Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.
- В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Коммуникативные УУД:

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

Средством формирования коммуникативных УУД служат технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и работа в малых группах, а также использование на уроках элементов технологии продуктивного чтения.

Предметными результатами изучения предмета «Химия» являются:

- Формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии;
 - Осознание объективно значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений органических и неорганических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы; углубление представлений о материальном единстве мира;
- Овладение основами химической грамотности: способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; умением анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сбережения здоровья и окружающей среды;
- Формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире, объяснять причины многообразия веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также зависимость применения веществ от их свойств;

- Приобретения опыта использования различных методов изучения веществ; наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;
- Умение оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием;
- Овладение приемами работы с информацией химического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, формул, графиков, табличных данных, схем, фотографий и др.)
- Создание основы для формирования интереса к расширению и углублению химических знаний и выбора химии как профильного предмета при переходе на ступень среднего (полного) общего образования, а в дальнейшем и в качестве сферы своей профессиональной деятельности;
- Формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф.

Общая характеристика учебного процесса:

Основные технологии обучения:

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

Тесты, самостоятельная работа, контрольные работы, устный опрос, защита исследовательских работ.

Преобладающими формами текущего контроля являются самостоятельные и контрольные работы, различные тестовые формы контроля.

Промежуточный и итоговый контроль проводится в форме контрольных работ

Содержание курса 9 класс

№ п/п	Разделы программы	Количество часов	Количество контрольных работ	Количество практических работ
1	Многообразие химических реакций	17	2	2
2	Многообразие веществ	43	3	5
3	Краткий обзор важнейших	8	1	

	органических веществ			
итого		68	6	7

Раздел 1. Многообразие химических реакций

Классификация химических реакций: реакции соединения,

разложения, замещения, обмена. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель, восстановитель, процессы окисления и восстановления. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций с помощью метода электронного баланса.

Тепловые эффекты химических реакций. Экзотермические и эндотермические реакции. Термохимические уравнения. Расчёты по термохимическим уравнениям.

Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Первоначальное представление о катализе.

Обратимые реакции. Понятие о химическом равновесии.

Химические реакции в водных растворах. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы. *Гидратная теория*

растворов. Электролитическая диссоциация кислот, оснований

и солей. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации.

Реакции ионного обмена. Условия течения реакций ионного

обмена до конца. Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакциях.

Понятие о гидролизе солей.

Демонстрации:

Примеры экзо- и эндотермических реакций. Взаимодействие цинка с соляной и уксусной кислотой. Взаимодействие гранулированного цинка и цинковой пыли с соляной кислотой. Взаимодействие оксида меди (II) с серной кислотой разной концентрации при разных температурах.

Горение угля в концентрированной азотной кислоте. Горение серы в расплавленной селитре. Испытание растворов веществ на электрическую проводимость. Движение ионов в электрическом поле.

Практические работы:

Изучение влияния условий проведения химической реакции на её скорость.

Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, солей и оснований как электролитов»

Лабораторные опыты: Реакции обмена между растворами электролитов

Расчетные задачи: Вычисления по термохимическим уравнениям реакций.

Раздел 2. Многообразие веществ

Неметаллы. Галогены. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Нахождение в природе. Физические и химические свойства галогенов.

Сравнительная характеристика галогенов. Получение и применение галогенов. Хлор. Физические и химические свойства хлора. Применение хлора. Хлороводород. Физические свойства. Получение. Соляная кислота и её соли. Качественная реакция на хлорид-ионы. Распознавание хлоридов, бромидов, иодидов.

Кислород и сера. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение серы. Сероводород. Сероводородная кислота и её соли. Качественная реакция на сульфид-ионы. Оксид серы(IV). Физические и химические свойства. Применение. Сернистая кислота и её соли. Качественная реакция на сульфит-ионы. Оксид серы(VI).

Серная кислота. Химические свойства разбавленной и концентрированной серной кислоты. Качественная реакция на сульфатионы. Химические реакции, лежащие в основе получения серной кислоты в промышленности. Применение серной кислоты.

Азот и фосфор. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот, физические и химические свойства, получение и применение. Круговорот азота в природе. Аммиак. Физические и химические свойства аммиака, получение, применение. Соли аммония. Азотная кислота и её свойства. Окислительные свойства азотной кислоты. Получение азотной кислоты в лаборатории. Химические реакции, лежащие в основе получения азотной кислоты в промышленности. Применение азотной кислоты. Соли азотной кислоты и их применение. Азотные удобрения.

Фосфор. Аллотропия фосфора. Физические и химические свойства фосфора. Оксид фосфора(V). Фосфорная кислота и её соли. Фосфорные удобрения.

Углерод и кремний. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Углерод. Аллотропия углерода. Физические и химические свойства углерода. Адсорбция. Угарный газ, свойства и физиологическое действие на организм. Углекислый газ. Угольная кислота и её соли. Качественная реакция на карбонат-ионы. Круговорот углерода в природе. Органические соединения углерода.

Кремний. Оксид кремния(IV). Кремниевая кислота и её соли. *Стекло. Цемент.*

Металлы. Положение металлов в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Металлическая связь. Физические свойства металлов. Ряд активности металлов (электрохимический ряд напряжений металлов). Химические свойства металлов. Общие способы получения металлов. Сплавы металлов.

Щелочные металлы. Положение щелочных металлов в периодической системе, строение их атомов. Нахождение в природе.

Физические и химические свойства щелочных металлов. Применение щелочных металлов и их соединений.

Щелочноземельные металлы. Положение щелочноземельных металлов в периодической системе, строение их атомов. Нахождение в природе. Магний и кальций, их важнейшие соединения. Жёсткость воды и способы её устранения.

Алюминий. Положение алюминия в периодической системе, строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства алюминия. Применение алюминия. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.

Железо. Положение железа в периодической системе, строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства железа. Важнейшие соединения железа: оксиды, гидроксиды и соли железа(II) и железа(III). Качественные реакции на ионы Fe^{2+} и Fe^{3+} .

Демонстрации:

Физические свойства галогенов. Получение хлороводорода и растворение его в воде. Аллотропные модификации серы. Образцы природных сульфидов и сульфатов. Получение аммиака и его растворение в воде. Ознакомление с образцами природных нитратов, фосфатов

Модели кристаллических решёток алмаза и графита. Знакомство с образцами природных карбонатов и силикатов Знакомство с образцами важнейших соединений натрия, калия, природных соединений кальция, рудами железа, соединениями алюминия. Взаимодействие щелочных, щелочноземельных металлов и алюминия с водой. Сжигание железа в кислороде и хлоре.

Практические работы:

Получение соляной кислоты и изучение её свойств.

Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера»

Получение аммиака и изучение его свойств.

Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.

Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».

Лабораторные опыты:

Вытеснение галогенами друг друга из растворов их соединений.

Качественные реакции сульфид-, сульфит- и сульфат- ионов в растворе.

Ознакомление с образцами серы и её природными соединениями.

Взаимодействие солей аммония со щелочами.

Качественные реакции на карбонат- и силикат- ионы.

Качественная реакция на углекислый газ.

Изучение образцов металлов. Взаимодействие металлов с растворами солей.

Ознакомление со свойствами и превращениями карбонатов и гидрокарбонатов.

Получение гидроксида алюминия и взаимодействие его с кислотами и щелочами. Качественные реакции на ионы Fe^{2+} и Fe^{3+}

Расчетные задачи:

Вычисления по химическим уравнениям массы, объёма или количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объёму или количеству вещества, содержащего определённую долю примесей.

Раздел 3. Краткий обзор важнейших органических веществ

Предмет органической химии. Неорганические и органические соединения. Углерод — основа жизни на Земле. Особенности строения атома углерода в органических соединениях.

Углеводороды. Предельные (насыщенные) углеводороды.

Метан, этан, пропан — простейшие представители предельных углеводородов. Структурные формулы углеводородов. Гомологический ряд предельных углеводородов. Гомологи. Физические и химические свойства предельных углеводородов. Реакции горения и замещения. Нахождение в природе предельных углеводородов. Применение метана.

Непредельные (ненасыщенные) углеводороды. Этиленовый ряд непредельных углеводородов. Этилен. Физические и химические свойства этилена. Реакция присоединения. Качественные реакции на этилен. Реакция полимеризации. Полиэтилен. Применение этилена.

Ацетиленовый ряд непредельных углеводородов. Ацетилен.

Свойства ацетилена. Применение ацетилена.

Производные углеводородов. Краткий обзор органических соединений: одноатомные спирты (метанол, этанол), многоатомные спирты (этиленгликоль, глицерин), карбоновые кислоты (муравьиная, уксусная), сложные эфиры, жиры, углеводы (глюкоза, сахароза, крахмал, целлюлоза), аминокислоты, белки. Роль белков в организме.

Понятие о высокомолекулярных веществах. Структура полимеров: мономер, полимер, структурное звено, степень полимеризации. Полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид.

Демонстрации:

Модели молекул органических соединений. Горение углеводородов и обнаружение продуктов их горения. Качественная реакция на этилен. Получение этилена. Растворение этилового спирта в воде. Растворение глицерина в воде. Получение и свойства уксусной кислоты. Исследование свойств жиров: растворимость в воде и органических растворителях. Качественные реакции на глюкозу и крахмал. Ознакомление с образцами изделий из полиэтилена, полипропилена, поливинилхлорида.

Практические работы сгруппированы в блоки — химические практикумы, которые служат не только средством закрепления умений и навыков, но также и средством контроля за качеством их сформированности.

Список литературы для учащихся:

Учебники:

1. Рудзитис Г.Е. Химия: 8 кл.: учеб. для общеобразоват. Учреждений / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. — М.: Просвещение.
2. Гара Н.Н. Химия: задачник с «помощником»: 8-9 классы / Н.Н. Гара. — М.: Просвещение

Список литературы для педагогов:

1. Рудзитис Г.Е. Химия: 8 кл.: учеб. для общеобразоват. Учреждений / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. — М.: Просвещение.
2. Химия: 8 кл.: электронное приложение к учебнику.
3. Гара Н.Н. Химия: задачник с «помощником»: 8-9 классы / Н.Н. Гара. — М.: Просвещение.
4. Гара Н.Н. Химия. Рабочие программы. Предметная линия учебников Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана. 8-9 классы/ Н.Н. Гара. — М.: Просвещение.
5. Радецкий А.М. Химия: дидактический материал: 8-9 кл. / А.М. Радецкий. — М.: Просвещение.

6. Гара Н.Н. Химия. Уроки: 8 кл. / Н.Н. Гара. – М.: Просвещение.

7. Боровских Т.А. Тесты по химии. Первоначальные химические понятия. Кислород. Водород. Вода, растворы. Основные классы неорганических соединений: 8 кл.: к учебнику Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана «Химия. 8 класс». – М.: Издательство «Экзамен», 2010.

Перечень цифровых информационных ресурсов Интернета:

1. <http://ege.yandex.ru/chemistry/>

2. <http://chem.reshuege.ru/>

3. <http://himege.ru/>

4. <http://pouchu.ru/>

5. http://enprophil.ucoz.ru/index/egeh_alkeny_alkadieny/0-358

6. http://ximozal.ucoz.ru/_ld/12/1241___4_.pdf

7. http://fictionbook.ru/author/georgiyi_isaakovich_lerner/biologiya_polniyyi_spravochnik_dlya_podg/read_online.html?page=3

8. <http://www.zavuch.info/methodlib/134/>

9. <http://keramikos.ru/table.php?ap=table1000405> <http://sikorskaya-olja.narod.ru/EGE.htm>

10. www.olimpmgou.narod.ru.

11. http://mirhim.ucoz.ru/index/khimija_8_3/0-41

Календарно - тематическое планирование

№	Педагогические средства реализации ФГОС		Тема урока	Планируемые результаты			Дата урока	Домашнее задание
	технологии, методы и формы обучения	Химическ. эксперимент		Предметные	Метапредметные -М, Познавательные -П, Регулятивные- Р, Коммуникативные -К	Личностные		
	Повторение основных вопросов 8 класса (4 часа)							
1	Урок обобщения и		Техника безопасности в кабинете	1. Владеть навыками безопасного обращения с веществами,	П: устанавливать причинно-следственные связи.	Становление основ новых знаний, понятие новой		тетрадь

	систематизации знаний.		химии. Строение атома. Периодический закон и ПСХЭ Д.И. Менделеева в свете строения атома.	используемыми в повседневной жизни; знать лабораторное оборудование и химической посуды, правилам поведения и техники безопасности в кабинете химии. 2. Характеризовать строение атома, электроны, протоны, нейтроны. Рассуждать о периодическом законе, периодической системе химических элементов. Металлические и неметаллические свойства веществ.	К: умение определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Р: прогнозируют результаты уровня усвоения изучаемого материала.	социальной роли в определении для себя необходимых в жизни знаний. Определение знаний и незнаний в мотивации познания нового. Развитие этических чувств понимания.		
2	Урок обобщения и систематизации знаний. Информационно-коммуникационная технология.		Химическая связь. Строение вещества.	1. Определять условия и факторы возникновения химических связей, типы химической связи. Обсуждать о строении вещества. 2. Обсуждать существенные признаки ковалентной полярной, ковалентной неполярной и ионной связи. Подготавливать краткие сообщения о строении вещества.	П: выявление особенностей и признаков объектов; приводить примеры. К: взаимодействие в ходе групповой работы, ведут диалог, участвуют в дискуссии; принимают другое мнение и позицию. Р: прогнозируют результаты уровня усвоения изучаемого материала; принимают и сохраняют учебную задачу.	Развитие самоопределения и адекватного оценивания своих достижений в применении знаний в новой ситуации. Стремление к познанию того, что неизвестно, но интересно.		тетрадь
3	Урок обобщения и систематизации знаний.		Основные классы неорганических веществ.	1. Выявлять на основе сообщения презентации основные классы неорганических соединений. 2. Обсуждать	П: формирование проблемы урока, создание алгоритма деятельности при решении проблемы. К: поиск и выделение необходимой информации;	Определение значимости знаний.		тетрадь

				закономерности, на основе которых их можно отличить друг от друга. 3. Определять по формуле кислоты, соли, оксиды и основания.	умение с достаточной точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Р: принятие и сохранение учебной задачи.			
4	Урок формирования умений и навыков, ключевых компетенций. Информационно-коммуникационная технология.		Генетическая связь неорганических веществ.	1. Обсуждать закономерности, на основе которых можно отличить вещества друг от друга и получать из одного класса веществ другой класс.	П: устанавливать причинно-следственные связи. К: умение определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Р: прогнозируют результаты уровня усвоения изучаемого материала.	Осознание целостности полученных знаний.		тетрадь
Тема 1. Классификация химических реакций (7 ч)								
5	Урок формирования умений и навыков, ключевых компетенций.		Окислительно-восстановительные реакции. Окислительно-восстановительная двойственность.	1. Классифицировать химические реакции. Приводить примеры реакций каждого типа. 2. Распознавать окислительно-восстановительные реакции по уравнениям реакций. 3. Определять по уравнению реакции окислитель, восстановитель, процесс окисления, восстановления.	П: построение логической цепи рассуждений; установление причинно-следственных связей. К: умение с достаточной точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Р: владение монологической и диалогической формами речи.	Осознание ценностей знаний и применение их на практике. Использование знаний для решения учебных задач.		§1 упр 1-3

6	Урок формирования умений и навыков, ключевых компетенций.		Составление уравнений ОВР.	1. Определять по уравнению реакции окислитель, восстановитель, процесс окисления, восстановления. Составлять электронный баланс.	П: устанавливать причинно-следственные связи. К: умение определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Р: прогнозируют результаты уровня усвоения изучаемого материала.	Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации;		§1 упр 4-6, тест
7	Урок усвоения новых знаний.		Тепловой эффект хим. реакции. Расчеты по термохимическим уравнениям.	1. Наблюдать и описывать химические реакции с помощью естественного языка и языка химии. 2. Вычислять тепловой эффект реакции по термохимическому уравнению. 3. Составлять термохимические уравнения реакций.	П: осуществлять поиск нужной информации в учебнике, атласе. К: учиться выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Р: прогнозировать результаты уровня усвоения изучаемого материала.	Использование знаний для решения учебных задач.		§2 упр 3-4
8	Урок формирования умений и навыков, ключевых компетенций. Информационно-коммуникационная технология.		Скорость химических реакций.	1. Исследовать условия, влияющие на скорость химической реакции. 2. Описывать условия, влияющие на скорость химической реакции.	П: умение применять полученные данные для решения практических задач. К: умение определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности. Р: прогнозируют результаты уровня	Овладение системой знаний		§3 упр 4, тест

					усвоения изучаемого материала.			
9	Учебно-исследовательская технология.	Парная. Выполнение химического эксперимента.	Практическая работа №1. Изучение влияния условий проведения химической реакции на ее скорость	1. Проводить химические опыты, при изучении влияния условий проведения химической реакции. Проводить групповые наблюдения во время проведения лабораторных опытов. 2. Участвовать в обсуждении результатов опытов. Делать определенные выводы.	П: осуществлять поиск нужной информации в учебнике, атласе; объяснение существенных признаков понятий темы. Овладение практическими умениями работы с картой. К: планировать цели и способы взаимодействия; обмениваться мнениями, слушать друг друга. Р: прогнозировать результаты усвоения материала.	Овладение системой знаний.		
10	Урок усвоения новых знаний.		Химическое равновесие. Условия его смещения.	1. Давать определение скорости химической реакции и ее зависимость от условий протекания реакции. 2. Давать определения понятий «химическое равновесие», «прямая реакция» и «обратная реакция», условия смещения химического равновесия.	П: устанавливать причинно-следственные связи и зависимости. К: планировать цели и способы взаимодействия, понимать позицию другого, участвовать в коллективном обсуждении проблемы. Р: принимать и сохранять учебную задачу; учитывать выделенные учителем ориентиры действия.	Овладение системой знаний		§ 5 упр 2-3, тест
11	Урок контроля и коррекции знаний. Технология тестового и группового контроля		Обобщение и систематизация знаний. Решение задач. Вводный контроль.	1. Решать расчетные задачи по уравнениям химических реакций с использованием массы, количества вещества или объема одного из вступающих или получающихся в реакции веществ. 2. Выполнять задания на	П: самостоятельно выделять и формировать цели; анализировать вопросы и формировать ответы. К: участвовать коллективно в обсуждении проблем; обмен мнениями, понимать позицию партнера.	Осознание целостности полученных знаний.		§1,2, 3 классификация химических реакций

				заданные темы. Делать определенные выводы при решении задач.	Р: принимают и сохраняют учебную задачу; составляют план и последовательность действий.			
	Тема 2.Электролитическая диссоциация (10ч)							
12	Урок усвоения новых знаний.		Сущность процесса электролитической диссоциации	1. Обобщать знания о растворах. Проводить наблюдения за поведением веществ в растворах, за химическими реакциями, протекающими в растворах. 2. Обсуждать и объяснять причину электропроводимости водных растворов, солей, кислот и щелочей и иллюстрировать примерами изученные понятия.	П: умение организовывать свою деятельность. К: принимать и сохранять учебную задачу. Р: формирование и развитие умений вести самостоятельный поиск, отбор информации.	Осознание целостности полученных знаний.		§6,7, тест
13	Урок усвоения новых знаний.		Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей.	1. Давать определение понятий «кислота», «основание», «соль» с точки зрения теории электролитической диссоциации. 2. Объяснять общие свойства кислотных и щелочных растворов наличием в них ионов водорода и гидроксид-ионов соответственно, а также составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, оснований и солей.	П: умение организовывать свою деятельность, выбирать средства для реализации целей. К: принимать и сохранять учебную задачу. Р: формирование и развитие умений вести самостоятельный поиск, отбор информации.	Овладение системой знаний.		§6,7, тест

14	Урок усвоения новых знаний. Учебно-исследовательская технология.		Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации.	1. Давать определения понятий «электролит», «неэлектролит», «электролитическая диссоциация», «степень электролитической диссоциации», «сильные электролиты», «слабые электролиты». 2. Понимать, в чем состоит разница между сильными и слабыми электролитами.	П: устанавливать причинно-следственные связи. К: умение определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Р: прогнозируют результаты уровня усвоения изучаемого материала; принимают и сохраняют учебную задачу.	Овладение системой знаний.		§8, тест
15	Урок усвоения новых знаний. Технология проектного обучения.		Реакции ионного обмена.	1. Определять реакции ионного обмена, условия их протекания. Уметь составлять полные и сокращенные ионные уравнения необратимых реакций и разъяснять их сущность. 2. Приводить примеры реакций ионного обмена, идущих до конца. 3. Применять теоретические знания на практике, объяснять наблюдения и результаты проводимых опытов.	П: анализировать и отбирать информацию; выдвижение гипотез и их обоснование; построение логической цепи рассуждений. К: выбор оснований и критериев с целью выделения признаков, умение с точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Р: принятие и сохранение учебной задачи.	Овладение системой знаний.		§9 упр 3-6
16	Урок формирования умений и навыков, ключевых компетенции		Реакции ионного обмена	1. Уметь составлять полные и сокращенные ионные уравнения необратимых реакций и разъяснять их сущность 2. Приводить примеры	П: умение организовывать свою деятельность, выбирать средства для реализации целей. К: принимать и сохранять учебную задачу.	Овладение системой знаний.		§9 упр 3-6

	й.			реакций ионного обмена, идущих до конца.	Р: формирование и развитие умений вести самостоятельный поиск, отбор информации.			
17	Урок формирования умений и навыков, ключевых компетенций.		Реакции ионного обмена	1. Уметь составлять полные и сокращенные ионные уравнения необратимых реакций и разяснять их сущность 2. Приводить примеры реакций ионного обмена, идущих до конца.	П: умение организовывать свою деятельность, выбирать средства для реализации целей. К: принимать и сохранять учебную задачу. Р: формирование и развитие умений вести самостоятельный поиск, отбор информации.	Овладение системой знаний.		§9 упр 3-6
18	Урок усвоения новых знаний. Технология проектного обучения.		Гидролиз солей.	1. Конкретизировать понятие «ион». Обобщать понятия «катион», «анион». Исследовать свойства растворов электролитов. Давать определение гидролиза солей. 2. Составлять уравнения реакций гидролиза солей и определять характер среды растворов солей по их составу.	П: самостоятельно выделять и формировать цели; анализировать вопросы, формировать ответы. К: участвовать в коллективном обсуждении проблем; обмен мнениями, понимание позиции партнера. Р: ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.	Овладение системой знаний и применение их в жизненных ситуациях.		§10, упр 2-3 Практическая работа № 2.
19	Урок обобщения и систематизации знаний.		Обобщение и систематизация знаний по теме «Электролитическая диссоциация».	1. Выполнять задания по теме. Делать определенные выводы при решении задач. 2. Объяснять сущность реакций ионного обмена. 3. Распознавать реакции ионного обмена по уравнениям реакций. Составлять ионные уравнения реакций.	П: самостоятельно выделять и формировать цели; анализировать вопросы и формировать ответы. К: участвовать коллективом в обсуждении проблем; обмен мнениями, понимать позицию партнера. Р: принимают и сохраняют			тетрадь

				Составлять сокращённые ионные уравнения реакций.	учебную задачу; составляют план и последовательность действий.			
20	Учебно-исследовательская технология.	Парная. Выполнение химического эксперимента.	Практическая работа №2. Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов».	1. Описывать свойства веществ в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. Соблюдать правила техники безопасности. 2. Характеризовать условия течения реакций в растворах электролитов до конца. Определять возможность протекания реакций ионного обмена. Проводить групповые наблюдения во время проведения лабораторных опытов.	П: анализировать и отбирать информацию; выдвижение гипотез и их обоснование; построение логической цепи рассуждений. К: выбор оснований и критериев с целью выделения признаков, умение с точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Обсуждать в группах результаты опытов. Р: сохранение учебной задачи.	Использование знаний для решения учебных задач.		
21	Урок контроля и коррекции знаний. Технология тестового и группового контроля.		Контрольная работа №1 по теме: «Электрoлитическая диссоциация».	Научатся: применять знания, умения и навыки, полученные при изучении темы.	П: осуществлять поиск нужной информации в учебнике, атласе. К: учиться выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Р: прогнозировать результаты уровня усвоения изучаемого материала.	Овладение системой знаний.		
	Тема 3. Галогены(5 ч)							
22	Урок усвоения новых знаний. Технология проектного		Характеристика галогенов.	1. Характеризовать галогены на основе их положения в периодической системе и особенностей строения их атомов.	П: умение применять полученные данные для решения практических задач. К: умение определять цели своего обучения, ставить и	Осознание целостности природы.		§12 упр 2, тест

	обучения.			2. Объяснять закономерности изменения свойств галогенов с увеличением атомного номера. Определять принадлежность веществ к определённому классу соединений.	формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Р: прогнозируют результаты уровня усвоения изучаемого материала; принимают и сохраняют учебную задачу.			
23	Урок усвоения новых знаний. Учебно-исследовательская технология.		Хлор.	1. Характеризовать элемент хлор. Знать физические и химические свойства хлора. 2. Сравнивать свойства простых веществ хлора, разъяснять эти свойства в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах.	П: выявление особенностей и признаков объектов; приводить примеры. К: взаимодействие в ходе групповой работы, ведут диалог, участвуют в дискуссии; принимают другое мнение и позицию. Р: прогнозируют результаты уровня усвоения изучаемого материала; принимают и сохраняют учебную задачу.	Осознание целостности географической среды. Овладение системой знаний и применение их в жизненных ситуациях.		Подготовить краткие сообщения или презентации об истории становления транспорта в России.
24	Урок усвоения новых знаний. Технология проектного обучения.		Хлороводород: получение и свойства.	1. Описывать свойства веществ в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. Соблюдать технику безопасности. 2. Выявлять проблемы и перспективы развития АПК в России на основе анализа дополнительных источников географической информации.	П: формирование проблемы урока, создание алгоритма деятельности при решении проблемы. К: поиск и выделение необходимой информации; умение с достаточной точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Р: принятие и сохранение учебной задачи.	Овладение системой знаний и применение их в жизненных ситуациях.		§14
25	Урок		Соляная	1. Распознавать опытным	П: установление причинно-	Овладение		§15,16

	усвоения новых знаний. Учебно-исследовательская технология.		кислота и ее соли.	путём соляную кислоту и её соли, а также бромиды и иодиды. 2. Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде.	следственных связей. К: умение с достаточной точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Р: принятие и сохранение учебной задачи.	системой знаний.		
26	Учебно-исследовательская технология.	Парная. Выполнение химического эксперимента.	Практическая работа №3. Получение соляной кислоты и изучение ее свойств.	1. Описывать свойства веществ в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. Соблюдать технику безопасности. 2. Распознавать опытным путём соляную кислоту и её соли, а также бромиды и иодиды.	П: поиск и выделение необходимой информации; синтезировать имеющиеся знания; выбор оснований и критериев для построения логической цепи рассуждений, умение полно выражать свои мысли. К: формирование и развитие творческих способностей. Р: умение организовывать свою деятельность, выбирать средства для реализации целей.	Осознание целостности знаний как важнейшего компонента научной карты мира.		
Тема 4. Кислород и сера (6 ч)								
27	Урок усвоения новых знаний. Технология проектного обучения.		Характеристика кислорода и серы.	1. Определять закономерности изменения свойств элементов в А-группах, определение понятия аллотропии. Уметь давать общую характеристику элементов и простых веществ подгруппы	П: выбор оснований и критериев для сравнения. К: участвовать в коллективном обсуждении проблем; обмениваться мнениями, понимать позицию партнера. Р: умение организовать свою деятельность,	Овладение на уровне общего образования системой знаний.		§ 17 упр 3, тест

				кислорода, объяснять, почему число простых веществ в несколько раз превосходит число химических элементов, характеризовать роль озона в атмосфере. 2. Объяснять закономерности изменения свойств элементов IVA-группы. 3. Характеризовать аллотропию кислорода и серы как одну из причин многообразия веществ.	определять ее задачи и оценивать достигнутые результаты.			
28	Урок усвоения новых знаний. Учебно-исследовательская технология.		Сера. Физические и химические свойства серы. Применение.	1. Характеризовать физические и химические свойства серы, ее аллотропные модификации. 2. Составлять уравнения реакций, подтверждающих окислительные и восстановительные свойства серы, сравнивать свойства простых веществ серы и кислорода, разъяснять эти свойства в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах.	П: выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий. К: умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Р: принимать и сохранять учебную задачу; самостоятельно выделять и формировать цель; составлять план и последовательность действий.	Овладение на уровне общего образования системой знаний.		§ 18 упр 4, тест
29	Урок усвоения новых знаний. Технология проектного		Сероводород. Сульфиды.	1. Определять способ получения сероводорода в лаборатории и его свойства. 2. Обсуждать и записывать уравнения	П: умение организовывать свою деятельность, выбирать средства для реализации целей. К: принимать и сохранять учебную задачу.	Овладение на уровне общего образования системой знаний.		§ 19 упр 3, тест

	обучения.			реакций, характеризующих свойства сероводорода, в ионном виде.	Р: формирование и развитие умений вести самостоятельный поиск, отбор информации.			
30	Урок усвоения новых знаний. Учебно-исследовательская технология.		Оксид серы (IV). Сероводородная и сернистая кислоты и их соли.	1. Характеризовать оксид серы (IV), давать характеристику сероводородной и сернистой кислотам, а также их солям. 2. Составлять уравнения реакций, характеризующих свойства этих веществ, объяснять причину выпадения кислотных дождей.	П: самостоятельно выделять и формировать цели; анализировать вопросы, формировать ответы. К: участвовать в коллективном обсуждении проблем; обмен мнениями, понимание позиции партнера. Р: ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.	Овладение системой знаний и применение их в жизненных ситуациях. Формирование установки на ответственное отношение к окружающей среде, необходимости её сохранения.		§ 20 упр 3, тест
31	Урок усвоения новых знаний. Технология проектного обучения.		Оксид серы (VI). Серная кислота и ее соли.	1. Характеризовать оксид серы (VI), серную кислоту, определять свойства разбавленной серной кислоты. 2. Определять принадлежность веществ к определённому классу соединений. Сопоставлять свойства разбавленной и концентрированной серной кислоты.	П: выявлять особенности и признаки объектов; приводить примеры в качестве выдвигаемых положений. К: взаимодействовать в ходе групповой работы, вести диалог, участвовать в дискуссии; принимать другое мнение и позиции. Р: прогнозировать результаты уровня усвоения изучаемого материала; принимать и сохранять учебную задачу.	Овладение на уровне общего образования системой знаний.		§ 21,22 упр 5, тест
32	Учебно-исследовательская технология.	Парная. Выполнение химических	Практическая работа №4. Решение экспери-	1. Распознавать опытным путём растворы кислот, сульфиды, сульфиты, сульфаты.	П: выявлять особенности и признаки объектов; приводить примеры в качестве выдвигаемых	Овладение системой знаний. Использовать приобретённые		

		кого эксперимента.	ментальных задач по теме «Кислород и сера».	2. Вычислять по химическим уравнениям массу, объём и количество вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объёму или количеству вещества, содержащего определённую долю примесей.	положений. К: взаимодействовать в ходе групповой работы, вести диалог, участвовать в дискуссии; принимать другое мнение и позиции, допускать существование разных точек зрения. Р: осознание качества и уровня усвоения; волевая саморегуляция как способность к мобилизации сил и энергии.	знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде.		
Тема 5. Азот и фосфор (8 ч)								
33	Урок формирования умений и навыков, ключевых компетенций. Информационно-коммуникационная технология.		Характеристика азота и фосфора. Физические и химические свойства азота.	1. Применять знание периодической системы и строения атома при характеристике химических элементов. Знать свойства азота. 2. Объяснять причину химической инертности азота, составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства азота, и разъяснять их с точки зрения представлений об окислительно-восстановительных процессах.	П: выбирать наиболее эффективные способы решения задач; контролировать и оценивать процесс и результат деятельности. К: договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности. Р: умение организовывать свою деятельность, выбирать средства для реализации целей.	Овладение системой знаний; владение монологической и диалогической формами речи; построение логической цепи рассуждений.		§ 24 упр 3, тест
34	Урок усвоения новых знаний. Учебно-исследовательский.		Аммиак. Физические и химические свойства. Получение, применение.	1. Определять механизм образования иона аммония, химические свойства аммиака. 2. Составлять уравнения реакций,	П: становление причинно-следственных связей; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных	Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в		§ 25 упр 3, тест

	льская технология.			характеризующих химические свойства аммиака, и разъяснять их с точки зрения представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных процессов.	условий. К: умение с достаточной точностью выражать свои мысли в соответствии с условиями коммуникации. Р: умение организовывать свою деятельность, выбирать средства для реализации целей.	соответствии с задачами и условиями коммуникации; владение монологической и диалогической формами речи; построение логической цепи рассуждений.		
35	Учебно-исследовательская технология.	Парная. Выполнение химического эксперимента.	Практическая работа №5. Получение аммиака и изучение его свойств.	1. Получать аммиак реакцией ионного обмена и доказывать опытным путем, что собранный газ – аммиак. 2. Анализировать результаты опытов и делать обобщающие выводы.	П: умение вести самостоятельный поиск, отбор информации, ее преобразование. К: формирование собственного мнения и позиции. Р: планирование своих действий в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане.	Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации;		
36	Урок усвоения новых знаний. Технология проектного обучения.	Л.р. №8. Распознавание солей аммония. Парная исследовательская работа.	Соли аммония.	1. Определять качественную реакцию на ион аммония. 2. Составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства солей аммония, и разъяснять их в свете представлений об электролитической диссоциации.	П: установление причинно-следственных связей и зависимости между объектами. К: планирование цели и способы взаимодействия; обмен мнениями, понимание позиции партнера. Р: сохранение учебной задачи; учитывать выделенные учителем ориентиры действия.	Овладение системой знаний.		§ 26 упр 5.
37	Урок усвоения		Азотная кислота.	1. Сопоставлять свойства разбавленной и	П: умение вести самостоятельный поиск, отбор	Овладение системой знаний.		§ 27 упр 3, тест

	новых знаний. Технология проектного обучения.			концентрированной азотной кислоты. Устанавливать принадлежность веществ к определённому классу соединений. 2. Составлять уравнения химических реакций, лежащих в основе производства азотной кислоты, и разъяснять закономерности их протекания, составлять уравнения реакций между разбавленной и концентрированной азотной кислотой и металлами, объяснять их в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах.	информации, ее преобразование. К: формирование собственного мнения и позиции. Р: планирование своих действий в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане.			
38	Урок усвоения новых знаний. Учебно-исследовательская технология.		Соли азотной кислоты.	1. Обсуждать качественную реакцию на нитрат-ион. 2. Отличать соли азотной кислоты от хлоридов, сульфатов, сульфидов и сульфитов, составлять уравнения реакций разложения нитратов.	П: становление причинно-следственных связей; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий. К: умение с достаточной точностью выражать свои мысли в соответствии с условиями коммуникации. Р: умение организовывать свою деятельность, выбирать средства для реализации целей.	Овладение системой знаний.		§ 28 упр 4, тест
39	Урок формирования	К У	Фосфор. Физические и	1. Характеризовать аллотропные	П: умение вести самостоятельный поиск, отбор	Овладение системой знаний.		§ 29 упр 4, тест

	ния умений и навыков, ключевых компетенций.		химические свойства фосфора.	модификации фосфора, свойства белого и красного фосфора. 2. Составлять уравнения химических реакций, характеризующих свойства фосфора.	информации, ее преобразование. К: формирование собственного мнения и позиции. Р: планирование своих действий в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.			
40	Урок усвоения новых знаний. Технология проектного обучения.		Оксид фосфора (V). Фосфорная кислота и ее соли.	1. Характеризовать свойства фосфорного ангидрида и фосфорной кислоты. Понимать значение минеральных удобрений для растений. 2. Составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства оксида фосфора (V) и фосфорной кислоты, и разъяснять их в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных процессах, проводить качественную реакцию на фосфат-ион.	П: умение вести самостоятельный поиск, отбор информации, ее преобразование. К: формирование собственного мнения и позиции. Р: планирование своих действий в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.	Овладение системой знаний.		§ 30 упр 4, тест
Тема 6. Углерод и кремний (9 ч)								
41	Урок формирования умений и навыков, ключевых компетенций. Информаци		Характеристика углерода и кремния. Аллотропия углерода.	1. Характеризовать элементы IVA-группы (подгруппы углерода) на основе их положения в периодической системе и особенностей строения их атомов. Объяснять закономерности	П: выявление особенностей и признаков объектов; приводить примеры. К: взаимодействие в ходе групповой работы, ведут диалог, участвуют в дискуссии; принимают другое мнение и позицию.	Овладение системой знаний.		§ 31 упр 4, тест

	онно-коммуникационная технология.			изменения свойств элементов IVA-группы. 2. Характеризовать аллотропию углерода как одну из причин многообразия веществ.	Р: прогнозируют результаты уровня усвоения изучаемого материала; принимают и сохраняют учебную задачу.			
42	Урок формирования умений и навыков, ключевых компетенций. Учебно-исследовательская технология.		Химические свойства углерода. Адсорбция.	1. Описывать свойства веществ в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. 2. Соблюдать технику безопасности. Определять свойства простого вещества угля, иметь представление о адсорбции. 3. Составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства углерода.	П: осуществлять поиск нужной информации в учебнике, атласе. К: учиться выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Р: прогнозировать результаты уровня усвоения изучаемого материала.	Овладение системой знаний.		§ 32 упр 4, тест
43	Урок формирования умений и навыков, ключевых компетенций.		Оксид углерода (II) - угарный газ.	1. Определять строение и свойства оксида углерода (II), его физиологическое действие на организм человека. 2. Составлять уравнения химических реакций, характеризующих свойства оксида углерода (II).	П: становление причинно-следственных связей; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий. К: умение с достаточной точностью выражать свои мысли в соответствии с условиями коммуникации. Р: умение организовывать свою деятельность, выбирать средства для реализации целей.	Овладение системой знаний.		§ 33 упр 4, тест
44	Урок усвоения	Л. р. Получен	Оксид углерода (IV) -	1. Обсуждать свойства оксида углерода (IV).	П: анализировать и отбирать информацию;	Овладение системой знаний.		§ 34 упр 4, тест

	новых знаний.	ие углекислого газа и его распознавание.	углекислый газ.	2. Составлять уравнение реакции, характеризующей превращение карбонатов в гидрокарбонаты, проводить качественные реакции на оксид углерода (IV) и карбонат-ион.	выдвижение гипотез и их обоснование; построение логической цепи рассуждений. К: выбор оснований и критериев с целью выделения признаков, умение с точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Р: принятие и сохранение учебной задачи.			
45	Урок формирования умений и навыков, ключевых компетенций. Учебно-исследовательская технология.	Л. р №8. Качественная реакция на карбонат-ион.	Угольная кислота и ее соли. Круговорот углерода в природе.	1. Обсуждать свойства и угольной кислоты. 2. Составлять уравнение реакции, характеризующей превращение карбонатов в гидрокарбонаты, проводить качественные реакции на оксид углерода (IV) и карбонат-ион.	П: устанавливать причинно-следственные связи. К: умение определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Р: прогнозируют результаты уровня усвоения изучаемого материала; принимают и сохраняют учебную задачу.	Овладение системой знаний.		§ 35 упр 4, тест
46	Учебно-исследовательская технология.	Парная. Выполнение химического эксперимента.	Практическая работа №6. Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.	1. Получать и собирать оксид углерода (IV) в лаборатории и доказывать наличие данного газа. 2. Распознавать опытным путём углекислый газ, карбонат- и силикат-ионы. Использовать приобретённые знания и	П: устанавливать причинно-следственные связи. К: умение определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать	Овладение системой знаний.		

				умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде.	мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Р: прогнозируют результаты уровня усвоения изучаемого материала; принимают и сохраняют учебную задачу.			
47	Урок формирования умений и навыков, ключевых компетенций. Учебно-исследовательская технология.		Кремний. Оксид кремния (IV).	1. Сопоставлять свойства оксидов углерода и кремния, объяснять причину их различия. Устанавливать по химической формуле принадлежность веществ к определённому классу соединений. 2. Записывать уравнения реакций в электронно-ионном виде. Осуществлять взаимопревращения карбонатов и гидрокарбонатов. Распознавать опытным путём углекислый газ, карбонат- и силикат-ионы.	П: устанавливать причинно-следственные связи и зависимости. К: планировать цели и способы взаимодействия, понимать позицию другого, участвовать в коллективном обсуждении проблемы. Р: принимать и сохранять учебную задачу; учитывать выделенные учителем ориентиры действия.	Овладение системой знаний.		§ 37-38 упр 4, тест
48	Урок усвоения новых знаний. Технология проектного обучения.		Кремниевая кислота и ее соли. Стекло. Цемент.	1. Доказывать кислотный характер высших оксидов углерода и кремния. 2. Составлять уравнения химических реакций, характеризующих свойства кремния, оксида кремния (IV), кремниевой кислоты. Иметь представление о силикатной	П: выявлять особенности и признаки объектов; приводить примеры в качестве выдвигаемых положений. К: взаимодействовать в ходе групповой работы, вести диалог, участвовать в дискуссии; принимать другое мнение и позиции, допускать существование	Овладение системой знаний.		§39 упр 4, тест

				промышленности.	разных точек зрения. Р: прогнозировать результаты уровня усвоения изучаемого материала; принимать и сохранять учебную задачу.			
49	Урок контроля и коррекции знаний. Технология тестового и группового контроля.		Контрольная работа №2 по темам: «Кислород и сера. Азот и фосфор. Углерод и кремний».	1. Применять знания, умения и навыки, полученные при изучении темы.	П: умение вести самостоятельный поиск. К: формирование собственного мнения и позиции. Р: планирование своих действий в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане.			
Тема 7. Общие свойства металлов (13ч)								
50	Урок усвоения новых знаний. Технология проектного обучения.		Характеристика металлов.	1. Характеризовать металлы на основе их положения в периодической системе и особенностей строения их атомов. Объяснять закономерности изменения свойств металлов по периоду и в А-группах. 2. Исследовать свойства изучаемых веществ. Применять знания о металлической связи для разъяснения физических свойств металлов.	П: выявление особенностей и признаков объектов; приводить примеры. К: взаимодействие в ходе групповой работы, ведут диалог, участвуют в дискуссии; принимают другое мнение и позицию. Р: прогнозируют результаты уровня усвоения изучаемого материала; принимают и сохраняют учебную задачу.	Овладение системой знаний.		§ 40 упр 4, тест
51	Урок формирования умений		Нахождение металлов в природе и	1. Пользоваться информацией из других источников для	П: устанавливать причинно-следственные связи и зависимости.	Овладение системой знаний.		§ 41 упр 4, тест

	и навыков, ключевых компетенций.		общие способы их получения.	подготовки кратких сообщений. Готовить компьютерные презентации по теме. 2. Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде.	К: планировать цели и способы взаимодействия, понимать позицию другого, участвовать в коллективном обсуждении проблемы. Р: принимать и сохранять учебную задачу; учитывать выделенные учителем ориентиры действия.			
52	Урок усвоения новых знаний. Технология проектного обучения.	Л.р. №3. Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей.	Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов.	1. Пользоваться электрохимическим рядом напряжений металлов, составлять уравнения химических реакций, характеризующих свойства металлов. 2. Объяснять свойства металлов в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах.	П: анализировать и отбирать информацию; выдвижение гипотез и их обоснование; построение логической цепи рассуждений. К: выбор оснований и критериев с целью выделения признаков, умение с точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Р: принятие и сохранение учебной задачи.	Овладение системой знаний.		§ 42 упр 4, тест
53	Урок формирования умений и навыков, ключевых компетенций. Информационно-		Сплавы (сталь, чугун, дюралюминий, бронза).	1. Определять особенности состава и свойств чугуна и стали, дюралюминия, бронзы. 2. Разъяснять проблемы безотходных производств в металлургии. Знать состав и строение	П: умение вести самостоятельный поиск, отбор информации, ее преобразование. К: формирование собственного мнения и позиции. Р: планирование своих действий в соответствии с	Овладение системой знаний.		§ 43 упр 4, тест

	коммуникационная технология.			сплавов, отличие от металлов. Уметь объяснять, почему в технике широко используют сплавы.	поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане.			
54	Урок формирования умений и навыков, ключевых компетенций. Учебно-исследовательская технология.	Л. р. №4. Ознакомление с образцами и природных соединений натрия.	Щелочные металлы.	1. Характеризовать щелочные металлы по положению в периодической таблице и строению атомов. 2. Составлять уравнения реакций, характеризующих свойства щелочных металлов и их соединений, и объяснять их в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных процессов.	П: становление причинно-следственных связей; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий. К: умение с достаточной точностью выражать свои мысли в соответствии с условиями коммуникации. Р: умение организовывать свою деятельность, выбирать средства для реализации целей.	Овладение системой знаний.		§ 44 упр 4, тест
55	Урок формирования умений и навыков, ключевых компетенций. Учебно-исследовательская технология.		Магний. Щелочноземельные металлы.	1. Характеризовать элементы ПА-группы по положению в периодической таблице и строению атомов. 2. Составлять уравнения реакций, характеризующих свойства магния и его соединений, и объяснять их в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных процессах.	П: анализировать и отбирать информацию; выдвижение гипотез и их обоснование; построение логической цепи рассуждений. К: выбор оснований и критериев с целью выделения признаков, умение с точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Р: принятие и сохранение учебной задачи.	Овладение системой знаний.		§ 45 упр 4, тест
56	Урок		Кальций и его	1. Характеризовать	П: выявление особенностей	Овладение		§ 45 упр 4, тест

	усвоения новых знаний. Технология проектного обучения.		соединения. Жесткость воды и способы ее устранения.	элементы ПА-группы по положению в периодической таблице и строению атомов. 2. Составлять уравнения реакций, характеризующих свойства кальция и его соединений, и объяснять их в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных процессах. Знать качественную реакцию на ион кальция. Знать, чем обусловлена жесткость воды. Уметь разьяснять способы устранения жесткости.	и признаков объектов; приводить примеры. К: взаимодействие в ходе групповой работы, ведут диалог, участвуют в дискуссии; принимают другое мнение и позицию. Р: прогнозируют результаты уровня усвоения изучаемого материала; принимают и сохраняют учебную задачу.	системой знаний.		
57	Урок усвоения новых знаний. Информационно-коммуникационная технология.		Алюминий. Положение алюминия в периодической системе и строение его атома.	1. Составлять уравнения химических реакций, характеризующих общие свойства алюминия. 2. Объяснять эти реакции в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах.	П: осуществлять поиск нужной информации в учебнике, атласе. К: учиться выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Р: прогнозировать результаты уровня усвоения изучаемого материала.	Овладение системой знаний.		§ 46 упр 4, тест
58	Урок формирования умений и навыков, ключевых компетенций.	Л. р. №6. Ознакомление с образцами и природных	Важнейшие соединения алюминия.	1. Доказывать амфотерный характер соединения, составлять уравнения соответствующих химических реакций. 2. Объяснять их в свете представлений об	П: установление причинно-следственных связей и зависимости между объектами. К: планирование цели и способы взаимодействия; обмен мнениями, понимание позиции	Овладение системой знаний.		§ 47 упр 4, тест

		соединений алюминия.		электролитической диссоциации.	партнера. Р: сохранение учебной задачи; учитывать выделенные учителем ориентиры действия.			
59	Урок усвоения новых знаний. Информационно-коммуникационная технология.		Железо. Положение железа в периодической системе и строение его атома.	1. Обсуждать строение атома железа, физические и химические свойства железа. 2. Разъяснять свойства железа в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах и электролитической диссоциации.	П: поиск и выделение необходимой информации; синтезировать имеющиеся знания; выбор оснований и критериев для построения логической цепи рассуждений, умение полно выражать свои мысли. К: формирование и развитие творческих способностей. Р: умение организовывать свою деятельность, выбирать средства для реализации целей.	Овладение системой знаний.		§ 49 упр 4, тест
60	Урок усвоения новых знаний. Учебно-исследовательская технология.	Л. р. №7. Ознакомление с образцами и природных соединений железа.	Соединения железа.	1. Знать свойства соединений Fe^{+2} и Fe^{+3} . 2. Составлять уравнения реакций в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных процессах.	П: выявление особенностей и признаков объектов; приводить примеры. К: взаимодействие в ходе групповой работы, ведут диалог, участвуют в дискуссии; принимают другое мнение и позицию. Р: прогнозируют результаты уровня усвоения изучаемого материала; принимают и сохраняют учебную задачу.	Овладение системой знаний.		§ 48 упр 4, тест
61	Учебно-исследовательская технология.	Парная. Выполнение химического эксперимента	Практическая работа №7. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы	1. Выполнять экспериментальные задачи индивидуально разными способами. 2. Выбирать наиболее рациональный ход	П: анализировать и отбирать информацию; выдвижение гипотез и их обоснование; построение логической цепи рассуждений.	Овладение системой знаний.		

		ента.	и их соединения».	решения, делать выводы на основании наблюдений.	К: выбор оснований и критериев с целью выделения признаков, умение с точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Р: принятие и сохранение учебной задачи.			
62	Урок контроля и коррекции знаний. Технология тестового и группового контроля.		Контрольная работа №3 по теме: «Общие свойства металлов».	Применять знания, умения и навыки, полученные при изучении темы.	П: выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий. К: умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и коммуникации. Р: принимать и сохранять условиями учебную задачу; самостоятельно выделять и формировать цель; составлять план и последовательность действий.			
63			Обобщение знаний, полученных в 9 кл.. Решение задач.	Обобщать основные понятия курса химии 9 класса.	Познавательные: самостоятельно создавать алгоритм деятельности при решении проблем различного характера. Коммуникативные: формирование собственного мнения и позиции. Регулятивные: учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения;			
64			Строение веществ.					
65			Классификация					

			химических реакций.					
66			Классификация химических веществ.					
67			Решение задач.					

Резервное время – 2 часа