


Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Анишинская средняя школа имени Героя Советского Союза А.С. Гостева»

Согласовано:

Протокол заседания педсовета
№ 1 от «30» августа 2022 г.

Зам. директора по УВР:


_____ В.Н. Красников

Утверждаю

Приказ № 2 от «01» сентября 2022 г.

Директор школы:


_____ Т.А. Ушакова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

химия,

8-9 класс

на 2022 -2024 учебный год

2022

Пояснительная записка

Рабочая программа по химии составлена в соответствии с требованиями:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- ФГОС ООО (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010г. №1897, в действующей редакции от 29.12.2014г. №2);
- Примерной программы основного общего образования по химии «Просвещение», 2011 год (стандарты второго поколения).
- Основной общеобразовательной программы основного общего образования МОУ «Анишинская СШ им. Героя Советского Союза А.С. Гостева» .
- «Учебного плана МОУ «Анишинская СШ им. Героя Советского Союза А.С. Гостева»;
- Программы курса химии для 8-9 классов общеобразовательных учреждений , Гара Н.Н. Просвещение, 2013 г.

Рабочая программа реализуется в учебниках химии для общеобразовательных учреждений авторов Г.Е Рудзитиса и Ф.Г. Фельдмана.

Согласно учебному плану МОУ «Анишинская СШ им. Героя Советского Союза А.С. Гостева» на изучение химии отводится:

в 8 классе 70 часов, 2 ч в неделю,

в 9 классе 68 часов, 2 ч в неделю

Срок реализации рабочей программы 2 года.

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.

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 расчёты 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 обще- человеческой 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.

Задачи обучения.

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.

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.

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

В качестве **ценностных ориентиров** химического образования выступают объекты, изучаемые в курсе химии, к которым у обучающихся формируется ценностное отношение. При этом ведущую роль играют познавательные ценности, так как данный учебный предмет входит в группу предметов познавательного цикла, главная цель которых заключается в изучении природы.

Основу *познавательных ценностей* составляют научные знания, научные методы познания. Познавательные ценностные ориентации, формируемые в процессе изучения химии, проявляются в признании:

- ценности научного знания, его практической значимости, достоверности;
- ценности химических методов исследования живой и неживой природы.

Развитие познавательных ценностных ориентаций содержания курса химии позволяет сформировать:

- уважительное отношение к созидательной, творческой деятельности;
- понимание необходимости здорового образа жизни;
- потребность в безусловном выполнении правил безопасного использования веществ в повседневной жизни;
- сознательный выбор будущей профессиональной деятельности.

Курс химии обладает возможностями для формирования *коммуникативных ценностей*, основу которых составляют процесс общения, грамотная речь. Коммуникативные ценностные ориентации курса способствуют:

- правильному использованию химической терминологии и символики;
- развитию потребности вести диалог, выслушивать мнение оппонента, участвовать в дискуссии;

- развитию умения открыто выражать и аргументированно отстаивать свою точку зрения.

Используемые формы, способы и средства проверки и оценки результатов обучения

Контроль качества усвоения учебного материала предусмотрен в виде текущей аттестации (поурочная, четвертная, годовая).

Курс завершают уроки, позволяющие обобщить и систематизировать знания, а также применить умения, приобретенные при изучении химии. Для текущего тематического контроля и оценки знаний в системе уроков предусмотрены контрольные работы, а для оценки практических умений и навыков – практические работы, позволяющие обобщить и систематизировать знания, а также применить умения, приобретенные при изучении химии. Результаты обучения проверяются в процессе устных и письменных ответов учащихся, а также при выполнении ими химического эксперимента.

Особое внимание уделяется познавательной активности учащихся, их мотивированности к самостоятельной учебной работе. Оценивание по предмету происходит на основе: устных ответов; письменных работ; практических и лабораторных работ; контрольных работ.

Проверяются и оцениваются следующие результаты обучения:

- теоретические знания: глубина (соответствие изученным теоретическим обобщениям); осознанность (соответствие требуемым в программе умениям применять полученную информацию); полнота (соответствие объему программы и информации учебника).
- экспериментальные умения
- умения решать экспериментальные задачи
- умения решать расчетные задачи
- умение пользоваться химическими терминами;
- умение связывать между собой знания, относящиеся к разным темам и использовать их, поиск, обработка информации и её оценка;
- умение делать из пройденного материала выводы;
- умение использовать полученные знания в новой ситуации (в повседневной жизни);
- умение самостоятельно работать с учебными материалами;
- отчёты по исследовательским проектам и групповым заданиям;
- умение пользоваться дополнительной литературой;
- применять полученные знания от просмотра видеоматериала; умение комментировать и анализировать его;
- умение составлять опорные конспекты тем и отдельных уроков;
- умение самостоятельно подготавливать отдельные темы.

Оценивание итогов обучения делится на:

а) текущее оценивание: текущие оценки могут быть поставлены за устные ответы, письменные индивидуальные или фронтальные работы, выполнение письменного домашнего задания, за работу в группе, за практическую работу, доклад или реферат, за составление конспекта, за компьютерную презентацию;

б) итоговое оценивание: контрольная работа отражает результат обучения по какой-либо целостной части учебного материала. За основу при оценивании берутся требуемые результаты обучения, зафиксированные в программе обучения по химии.

Контроль и учёт достижений учащихся ведётся по отметочной системе с использованием контрольно-измерительных материалов:

1. Контрольно-измерительные материалы. Химия. 8 класс/ Сост.Н.П. Трегубова, Е.Н. Стрельникова. - 3-е изд. - М.: ВАКО,2016.-96 с.

2. Контрольно-измерительные материалы. Химия. 9 класс/ Сост.Н.П. Трегубова, Е.Н. Стрельникова. - 3-е изд. - М.: ВАКО,2016.-96 с.
3. Радецкий А.М., Горшкова В.П., Кругликова Л.Н. Химия. Дидактический материал по химии для 8-9 классов: пособие для общеобразоват. организаций: базовый уровень, 4-е изд. - М.: Просвещение, 2016. -127 с.

Место учебного предмета химия в учебном плане

Особенность курса химии состоит в том, что для его освоения школьники должны обладать не только определённым запасом предварительных естественно-научных знаний, но и достаточно хорошо развитым абстрактным мышлением. Это является главной причиной того, что в учебном плане этот предмет появляется последним в ряду естественно-научных дисциплин.

В учебном плане на изучение химии в основной школе отводится 2 учебных часа в неделю в течение двух лет — в 8 и 9 классах; всего 138 учебных занятий.

УМК

Обоснование выбора учебно-методического комплекта для реализации рабочей учебной программы:

Учебник «Химия. Неорганическая химия. 9 класс: учебник для общеобразовательных учреждений Г.Е. Рудзитис, Ф.Г.Фельдман — М.: Просвещение 2018», находится в перечне учебников, рекомендованном Министерством образования и науки РФ в общеобразовательных учреждениях (Приказ №2885 от 27.12.2011, зарегистрирован в Минюсте России 21.02.2012 №23290). Линия УМК «Рудзитис Г. Е. (8-9 классы)» Рабочая программа курса химии разработана к учебникам химии авторов Г. Е. Рудзитиса и Ф. Г. Фельдмана для 8—9 классов общеобразовательных учреждений. Структура и содержание рабочей программы соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования второго поколения. Главная особенность комплекта Рудзитиса и Фельдмана – его традиционность, фундаментальность и доступность. Он обладает чётко выраженной структурой, соответствующей отработанной в течение многих лет программе по химии для общеобразовательной школы. В содержании учебников сохранено всё то ценное, что было накоплено классическим российским образованием. Методология химии раскрывается путем ознакомления учащихся с историей развития химического знания. Не введено никаких специальных методологических понятий терминов, трудных для понимания школьников этого возраста. Система изложения учебной информации лаконична, но при этом жива и занимательна. К традиционным вопросам и заданиям после изучения параграфов добавлены задания, соответствующие требованиям ЕГЭ и ГИА, что дает гарантию качественной подготовки к итоговой аттестации. УМК состоит из учебника, рабочей тетради, методических рекомендаций и поурочного тематического планирования для учителя.

Учебно-методическое обеспечение курса химии основной общеобразовательной школы 8 класс

1. Рудзитис Г.Е., Ф. Г. Фельдман. Химия: 8 кл.: учеб. для общеобразоват. учреждений / Г. Е. Рудзитис, Ф. Г. Фельдман. — М.: Просвещение 2018.
2. Рудзитис Г.Е., Ф. Г. Фельдман. Химия: 9 кл.: учеб. для общеобразоват. учреждений / Г. Е. Рудзитис, Ф. Г. Фельдман. — М.: Просвещение, 2018.
3. Гара Н.Н. Химия. Рабочие программы. Предметная линия учебников Г. Е. Рудзитиса, Ф. Г. Фельдмана. 8—9 классы / Н. Н. Гара. — М.: Просвещение.
4. Габрусева Н.И. Химия: рабочая тетрадь: 8, 9 кл. / Н. И. Габрусева. — М.: Просвещение.
5. Гара Н. Н. Химия: задачник с «помощником»: 8—9 кл. / Н. Н. Гара, Н. И. Габрусева. — М.: Просвещение.

Срок реализации программы 2 года.

Планируемые результаты освоения учебного предмета химия

Изучение химии в основной школе даёт возможность достичь следующих результатов в направлении **личностного** развития:

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину, за российскую химическую науку;
- 2) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, а также социальному, культурному, языковому и духовному многообразию современного мира;
- 3) 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 индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;
- 4) формирование коммуникативной компетентности в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- 5) формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;
- 6) формирование познавательной и информационной культуры, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными инструментами и техническими средствами информационных технологий;
- 7) формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- 8) развитие готовности к решению творческих задач, умения находить адекватные способы поведения и взаимодействия с партнёрами во время учебной и внеучебной деятельности, способности оценивать проблемные ситуации и оперативно принимать ответственные решения в различных продуктивных видах деятельности (учебная поисково-исследовательская, клубная, проектная, кружковая и т. п.).

Метапредметными результатами освоения основной образовательной программы основного общего образования является формирование у обучающихся универсальных учебных действий (УУД).

Познавательные УУД:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств её осуществления;
- умение понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезу;
- давать определения понятиям, классифицировать, структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;
- формирование и развитие компетентности в области использования инструментов и технических средств информационных технологий (компьютеров и программного обеспечения) как инструментальной основы развития коммуникативных и познавательных универсальных учебных действий;
- умение извлекать информацию из различных источников (включая средства массовой информации, компакт-диски учебного назначения, ресурсы Интернета), свободно пользоваться справочной литературой, в том числе и на электронных носителях, соблюдать нормы информационной избирательности, этики.

Личностные УУД:

- умение организовать свою жизнь в соответствии с представлениями о здоровом образе жизни, правах и обязанностях гражданина, ценностях бытия, культуры и социального взаимодействия;
- уважительное отношение к окружающим, умение соблюдать культуру поведения и терпимость при взаимодействии со взрослыми и сверстниками;
- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- осознание потребности в справедливом оценивании своей работы и работы окружающих;
- умение применять полученные знания в практической деятельности;
- умение эстетически воспринимать объекты природы;
- определение жизненных ценностей, ориентация на понимание причин успехов и неудач в деятельности;
- умение преодолевать трудности в процессе достижения намеченных целей.

Регулятивные УУД:

- умение планировать пути достижения целей на основе самостоятельного анализа условий и средств их достижения, выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ;
- осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- умение на практике пользоваться основными логическими приёмами, методами наблюдения, моделирования, объяснения, решения проблем, прогнозирования и др.;
- умение выполнять познавательные и практические задания, в том числе проектные.

Коммуникативные УУД:

- умение самостоятельно и аргументированно оценивать свои действия и действия одноклассников, содержательно обосновывая правильность или ошибочность результата и способа действия, адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи, а также свои возможности в достижении цели определённой сложности;
- умение работать в группе — эффективно сотрудничать и взаимодействовать на основе координации различных позиций при выработке общего решения в совместной деятельности; слушать партнёра, формулировать и аргументировать своё мнение, корректно отстаивать свою позицию и координировать её с позицией партнёров, в том числе в ситуации столкновения интересов; продуктивно разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех его участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов.

Предметными результатами освоения Основной образовательной программы основного общего образования являются:

- формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии;
- осознание объективной значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений неорганических и органических 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;
- приобретение 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 приёмами 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.

В результате изучения курса химии в основной школе:

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;
- 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 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 решётки (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 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 понятиях, 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 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 (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 сокращённые ионные уравнения реакций обмена; уравнения окислительно-восстановительных реакций;

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

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

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

-готовить растворы с определённой массовой долей растворённого вещества;

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

-проводить качественные реакции, подтверждающие наличие в водных растворах веществ отдельных 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 скорость химической реакции;

-прогнозировать результаты воздействия различных факторов на смещение химического равновесия.

Многообразие веществ

Выпускник научится:

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

-составлять формулы веществ по их названиям;

-определять валентность и степень окисления элементов в веществах;

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

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

-называть общие химические свойства, характерные для групп оксидов: кислотных, основных, 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 электронный 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 связи между веществами в ряду: простое вещество — оксид — кислота/ 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 и осуществлять проекты по исследованию свойств веществ, имеющих важное практическое значение

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА 8 класс

(2 ч в неделю, всего 70 ч, из них 2 ч — резервное время)

Раздел 1. Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений) . 52 часа

Тема 1. Предмет химии (6 ч)

Материал, выделенный курсивом, изучается обзорно и не подлежит обязательной проверке.

Предмет химии. Химия как часть естествознания. Вещества и их свойства. Методы познания в химии: наблюдение, эксперимент. Приёмы безопасной работы с оборудованием и веществами. Строение пламени.

Практическая работа 1. Приёмы безопасной работы с оборудованием и веществами. Строение пламени.

Чистые вещества и смеси. Способы очистки веществ: отстаивание, фильтрование, выпаривание, *кристаллизация, дистилляция* .

Практическая работа 2. Очистка загрязнённой поваренной соли

Физические и химические явления. Химические реакции. Признаки химических реакций и условия возникновения и течения химических реакций.

Демонстрации. Ознакомление с лабораторным оборудованием; приёмы безопасной работы с ним. Способы очистки веществ: кристаллизация, дистилляция. Нагревание сахара. Нагревание парафина. Горение парафина. Взаимодействие растворов: карбоната натрия и соляной кислоты, сульфата меди(II) и гидроксида натрия. Взаимодействие свежесозданного гидроксида меди(II) с раствором глюкозы при обычных условиях и при нагревании.

Лабораторные опыты.

1. Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами.
2. Разделение смеси с помощью магнита.
3. Примеры физических и химических явлений

Тема 2. Первоначальные химические понятия(15 ч)

Атомы, молекулы и ионы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические и аморфные вещества. Кристаллические решётки: ионная, атомная и молекулярная. Зависимость свойств веществ от типа кристаллической решётки. Простые и сложные вещества. Химический элемент. Металлы и неметаллы. Атомная единица массы. Относительная атомная масса. Язык химии. Знаки химических элементов. Закон постоянства состава веществ. Химические формулы. Относительная молекулярная масса. Качественный и количественный состав вещества. Вычисления по химическим формулам. Массовая доля химического элемента в сложном веществе.

Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формуле бинарных соединений. Составление химических формул бинарных соединений по валентности.

Атомно-молекулярное учение. Закон сохранения массы веществ. Жизнь и деятельность М. В. Ломоносова. Химические уравнения. Типы химических реакций.

Контрольная работа №1 по теме «Первоначальные химические понятия».

Демонстрации. Примеры простых и сложных веществ в разных агрегатных состояниях. Шаростержневые модели молекул метана, аммиака, воды, хлороводорода, оксида углерода(IV). Модели кристаллических решёток разного типа. Опыты, подтверждающие закон сохранения массы веществ.

Лабораторные опыты.

4. Ознакомление с образцами простых (металлы и неметаллы) и сложных веществ, минералов и горных пород.

5. Разложение основного карбоната меди(II).

6. Реакция замещения меди железом.

Расчётные задачи. Вычисление относительной молекулярной массы вещества по формуле. Вычисление массовой доли элемента в химическом соединении. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов

Тема 3. Кислород (5 ч)

Кислород. Нахождение в природе. Получение кислорода в лаборатории и промышленности. Физические и химические свойства кислорода. Горение. Оксиды. Применение кислорода. Круговорот кислорода в природе.

Практическая работа 3. Получение и свойства кислорода.

Озон, аллотропия кислорода. Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнений.

Демонстрации. Физические и химические свойства кислорода. Получение и собирание кислорода методом вытеснения воздуха и методом вытеснения воды. Условия возникновения и прекращения горения. Получение озона. Определение состава воздуха.

Лабораторные опыты.

7. Ознакомление с образцами оксидов

Тема 4. Водород. (3ч)

Водород. Нахождение в природе. Получение водорода в лаборатории и промышленности. Физические и химические свойства водорода. Водород — восстановитель. Меры безопасности при работе с водородом. Применение водорода.

Практическая работа 4. Получение водорода и исследование его свойств.

Демонстрации. Получение водорода в аппарате Киппа, проверка водорода на чистоту, горение водорода на воздухе и в кислороде, собирание водорода методом вытеснения воздуха и воды.

Лабораторные опыты.

8. Взаимодействие водорода с оксидом меди(II)

Тема 5 Вода. Растворы (7 ч)

Вода. Методы определения состава воды — анализ и синтез. Физические свойства воды. Вода в природе и способы её очистки. Аэрация воды. Химические свойства воды. Применение воды. Вода — растворитель. Растворимость веществ в воде. Массовая доля растворённого вещества. Количественные отношения в химии.

Практическая работа 5. Приготовление растворов солей с определённой массовой долей растворённого вещества.

Контрольная работа №2 по темам «Кислород», «Водород», «Вода. Растворы».

Демонстрации. Анализ воды. Синтез воды. Взаимодействие воды с натрием, кальцием, магнием, оксидом кальция, оксидом углерода(IV), оксидом фосфора(V) и испытание полученных растворов индикатором.

Расчётные задачи. Нахождение массовой доли растворённого вещества в растворе. Вычисление массы растворённого вещества и воды для приготовления раствора определённой концентрации

Тема 6. Количественные отношения в химии(5 ч)

Количество вещества. Моль. Молярная масса. Закон Авогадро. Молярный объём газов. Относительная плотность газов. Объёмные отношения газов при химических реакциях.

Демонстрации. Химические соединения количеством вещества 1 моль. Расчётные задачи. Вычисления с использованием понятий «масса», «количество вещества», «молярная масса», «молярный объём». Объёмные отношения газов при химических реакциях

Тема 7. Основные классы неорганических соединений (11 ч)

Важнейшие классы неорганических соединений. Оксиды: состав, классификация. Основные и кислотные оксиды. Номенклатура оксидов. Физические и химические свойства, получение и применение оксидов.

Гидроксиды. Классификация гидроксидов. Основания. Состав. Щёлочи и нерастворимые основания. Номенклатура. Физические и химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. Получение и применение оснований. Амфотерные оксиды и гидроксиды.

Кислоты. Состав. Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства кислот. Вытеснительный ряд металлов.

Соли. Состав. Классификация. Номенклатура. Физические свойства солей. Растворимость солей в воде. Химические свойства солей. Способы получения солей. Применение солей.

Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.

Практическая работа 6. Решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие классы неорганических соединений».

Контрольная работа №3 по теме «Основные классы неорганических соединений».

Демонстрации. Образцы оксидов, кислот, оснований и солей. Нейтрализация щёлочи кислотой в присутствии индикатора.

Лабораторные опыты, подтверждающие химические свойства оксидов, кислот, оснований, амфотерных гидроксидов и солей

№ 9. Свойства растворимых и нерастворимых оснований.

№ 10: Взаимодействие щелочей с кислотами.

№11. Взаимодействие нерастворимых оснований с кислотами.

№ 12. Разложение гидроксида меди (II) при нагревании

№13 Взаимодействие гидроксида цинка с растворами кислот и щелочей

№ 14. Действие кислот на индикаторы.

№ 15. Отношение кислот к металлам.

Раздел 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома 7 часов

Первоначальные попытки классификации химических элементов. Понятие о группах сходных элементов. Естественные семейства щелочных металлов и галогенов. Благородные газы.

Периодический закон Д. И. Менделеева. Периодическая система как естественно-научная классификация химических элементов. Табличная форма представления классификации химических элементов. Структура таблицы «Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева» (короткая форма): А- и Б-группы, периоды. Физический смысл порядкового элемента, номера периода, номера группы (для элементов А-групп).

Строение атома: ядро и электронная оболочка. Состав атомных ядер: протоны и нейтроны. Изотопы. Заряд атомного ядра, массовое число, относительная атомная масса. Современная формулировка понятия «химический элемент».

Электронная оболочка атома: понятие об энергетическом уровне (электронном слое), его ёмкости. Заполнение электронных слоёв у атомов элементов первого—третьего периодов. Современная формулировка периодического закона.

Значение периодического закона. Научные достижения Д. И. Менделеева: исправление относительных атомных масс, предсказание существования неоткрытых элементов, перестановки химических элементов в периодической системе. Жизнь и деятельность Д. И. Менделеева.

Демонстрации. Физические свойства щелочных металлов. Взаимодействие оксидов натрия, магния, фосфора, серы с водой, исследование свойств полученных продуктов. Взаимодействие натрия и калия с водой. Физические свойства галогенов. Взаимодействие алюминия с хлором, бромом и йодом.

Раздел 3. Строение вещества 9 часов

Электроотрицательность химических элементов. Основные виды химической связи: ковалентная неполярная, ковалентная полярная, ионная. Валентность элементов в свете электронной теории. Степень окисления. Правила определения степени окисления элементов.

Контрольная работа № 4 по темам «Периодический закон Д. И. Менделеева», «Строение атома», «Строение вещества».

Демонстрации. Сопоставление физико-химических свойств соединений с ковалентными и ионными связями

Резервное время - 2 часа

Темы проектов

Алхимия и поиск философского камня

Физические и химические явления в природе

Вода: необычные свойства.

Водород – топливо будущего.

Роль неорганических веществ в жизнедеятельности живых организмов

Химическая лаборатория в нашем доме.

Кислотные осадки: их природа и последствия.

Химические реакции на службе у человека.

Грани яркой природы Д.И. Менделеева.

9 класс

(2 ч в неделю, всего 68 ч, из них 1 ч — резервное время)

Раздел 1. Многообразие химических реакций 15 часов

Тема 1. Классификация химических реакций (6 ч)

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.

Практическая работа 1. Изучение влияния условий проведения химической реакции на её скорость.

Обратимые реакции. Понятие о химическом равновесии.

Демонстрации. Примеры экзо- и эндотермических реакций. Взаимодействие цинка с соляной и уксусной кислотами. 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.

Расчётные задачи. Вычисления по термохимическим уравнениям реакций

Тема 2. Электролитическая диссоциация (9 ч)

Химические реакции в водных растворах. Электролиты и не-электролиты. 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.*

Практическая работа 2. Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов».

Контрольная работа №1 по темам «Классификация химических реакций» и «Электролитическая диссоциация».

Демонстрации. Испытание растворов веществ на электрическую проводимость. Движение ионов в электрическом поле.

Лабораторные опыты.

1. Реакции обмена между растворами электролитов

Демонстрации. Физические свойства галогенов. Получение хлороводорода и растворение его в воде.

Раздел 2. Многообразие веществ 43 часа

Тема 3. Галогены (5 ч)

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.

Демонстрации. Физические свойства галогенов. Получение хлороводорода и растворение его в воде.

Лабораторные опыты.

2. Вытеснение галогенами друг друга из растворов их соединений

Практическая работа 3. Получение соляной кислоты и изучение её свойств.

Тема 4. Кислород и сера (8 ч)

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 сульфат-ионы. Химические реакции, лежащие в основе получения серной кислоты в промышленности. Применение серной кислоты.

Практическая работа 4. Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера».

Демонстрации. Аллотропные модификации серы. Образцы природных сульфидов и сульфатов.

Лабораторные опыты.

3. Ознакомление с образцами серы и её природных соединений.

4. Качественные реакции на сульфид-, сульфит- и сульфат-ионы в растворе.

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

Тема 5. Азот и фосфор (9 ч)

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.

Практическая работа 5. Получение аммиака и изучение его свойств

Демонстрации. Получение аммиака и его растворение в воде. Образцы природных нитратов и фосфатов.

Лабораторные опыты.

5. Взаимодействие солей аммония со щелочами

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

Тема 6. Углерод и кремний (8 ч)9

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.*

Практическая работа 6. Получение оксида углерода(IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.

Контрольная работа №2 по теме «Неметаллы».

Демонстрации. Модели кристаллических решёток алмаза и графита. Образцы природных карбонатов и силикатов.

Лабораторные опыты.

6. Качественная реакция на углекислый газ.

7. Качественная реакция на карбонат-ион.

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

Тема 7. Общие свойства металлов (13 ч)

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+} .

Практическая работа 7. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».

Контрольная работа №3 по теме «Металлы».

Демонстрации. Образцы важнейших соединений натрия, калия, природных соединений магния, кальция, алюминия, руд железа. Взаимодействие щелочных, щёлочно-земельных металлов и алюминия с водой. Сжигание железа в кислороде и хлоре.

Лабораторные опыты.

8. Изучение образцов металлов.

9. Взаимодействие металлов с растворами солей.

10. Ознакомление со свойствами и превращениями карбонатов и гидрокарбонатов.

11. Получение гидроксида алюминия и взаимодействие его с кислотами и щелочами.

12. Качественные реакции на ионы Fe^{2+} и Fe^{3+} .

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

Раздел 3. Краткий обзор важнейших органических веществ 9 часов

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. Получение этилена. Качественные реакции на этилен. Растворение этилового спирта в воде. Растворение глицерина в воде. Получение и свойства уксусной кислоты. Ис-

следование свойств жиров: растворимость в воде и органических растворителях. Качественная реакция на глюкозу и крахмал. Образцы изделий из полиэтилена, полипропилена.

Резервное время - 1 час

Темы проектов

Жесткость воды и способы ее устранения.

Минеральная вода- уникальный дар природы.

Соль – без вины виноватая.

Железо и здоровье человека.

История получения и производства алюминия.

Свеча - изобретение на все времена.

Мусорный кризис.

Технология производства бумаги

Препараты бытовой химии в нашем доме.

Роль полимеров в современном мире.

Современные строительные материалы в архитектуре городов.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

8 класс

| №п/п | Наименование раздела, тем | Количество часов | Контрольные работы | Практические работы | Лабораторные работы |
|------|---|------------------|--------------------|---------------------|---------------------|
| 1 | Раздел 1. Первоначальные химические понятия (52 ч) | 52 | | | |
| 2 | <i>Тема 1. Предмет химии (6 ч)</i> | 6 | | 2 | 3 |
| 3 | <i>Тема 2. Первоначальные химические понятия(15 ч)</i> | 15 | 1 | | 3 |
| 4 | <i>Тема 3. Кислород (5 ч)</i> | 5 | | 1 | 1 |
| 5 | <i>Тема 4. Водород. (3ч)</i> | 3 | | 1 | 1 |
| 6 | <i>Тема 5. Вода. Растворы (7 ч)</i> | 7 | 1 | 1 | |
| 7 | <i>Тема 6. Количественные отношения в химии(5 ч)</i> | 5 | | | |
| 8 | <i>Тема7. Основные классы неорганических соединений (11 ч)</i> | 11 | 1 | 1 | 7 |
| 9 | Раздел 3. Периодический закон и периодическая система химических элементов. Д. И. Менделеева. Строение атома (7 ч) | 7 | | | |
| 10 | Раздел 3. Строение вещества. Химическая связь (9 ч) | 9 | 1 | | |

| | | | | | |
|----|------------------------|-----------|----------|----------|-----------|
| 11 | Резервное время 2 часа | 2 | | | |
| | Итого | 70 | 4 | 6 | 15 |

9 класс

| № п/п | Наименование раздела | Количество часов | Контрольные работы | Практические работы | Лабораторные работы |
|-------|--|------------------|--------------------|---------------------|---------------------|
| 1. | Раздел 1. Многообразие химических реакций | 15 | 1 | 2 | 1 |
| 2. | Раздел 2. Многообразие веществ | 43 | 2 | 5 | 11 |
| 3. | Раздел 3. Краткий обзор важнейших органических веществ | 9 | 1 | - | |
| 4. | Резервное время | 1 | | | |
| | Итого | 68 | 4 | 7 | 12 |

Поурочное планирование

Предмет: химия

Класс: 8 (70 часов: 2 часа в неделю) (УМК Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г., ФГОС ООО)

| № ур о к а п/ п | № уро ка в теме | Тема урока | Тип урока / вид дея тельности | Планируемые результаты обучения (в соответствии с ФГОС) | | | Домаш маш нее за дание |
|---|-----------------------|--|---|--|--|---|---------------------------------|
| | | | | Предметные | Метапредметные: Познавательные УУД, Регулятивные УУД, Коммуникативные УУД | Личностные | |
| Раздел 1. Первоначальные химические понятия (52 ч) | | | | | | | |
| Тема 1. Предмет химии (6 ч) | | | | | | | |
| 1. | 1. | Предмет химии. Химия как часть естествознания. Вещества и их свойства. Лабораторный опыт № 1. Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами. | Урок освоения новых знаний и видов учебной деятельности / учебно-познавательная, практическая | Различать предметы изучения естественных наук. Соблюдать правила техники безопасности. Оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и травмах, связанных с реактивами и лабораторным оборудованием. Знакомиться с лабораторным оборудованием. | <u>П.</u> УУД. умение работать с текстом, выделять в нем главное <u>Р.</u> УУД. умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками <u>К.</u> УУД. умение слушать учителя и отвечать на вопросы | 1.Мотивация научения предмету химия 2.Развивать чувство гордости за российскую химическую науку 3.Осознание значения знаний по химии для человека | §1 вопр. с. 4-7 |
| 2. | 2. | Методы познания в химии | Комбинированный урок / учебно-познаватель- | Изучать строение пламени, выдвигая гипотезы и проверяя их эксперименталь- | <u>П.</u> УУД. умение работать с текстом, выделять в нем главное <u>Р.</u> УУД. умение определять цель урока и | Осознание значения знаний по химии для человека | §2 с. 8 -11 |

| | | | | | | | |
|----|----|---|--|--|--|---|---------------|
| | | | ная | но. | ставить задачи, необходимые для ее достижения, представлять результаты работы <u>К.</u> УУД. строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы | | |
| 3. | 3. | Практическая работа №1. Лабораторное оборудование и приемы обращения с ним. Правила безопасной работы в химической лаборатории. | Урок формирования умений и навыков/ учебно-познавательная, практическая | | <u>Ц.</u> УУД. умение работать по инструкции, проводить простейший химический эксперимент <u>Р.</u> УУД. умение организовать свою деятельность по выполнению заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете <u>К.</u> УУД. умения работать парами или в группах, обмениваться информацией с одноклассниками | Понимание значимости установленных правил и инструкций при выполнении химического эксперимента; формирование мотивации к изучению химии | §3 стр12-13 |
| 4. | 4. | Чистые вещества и смеси. Способы очистки веществ: отстаивание, фильтрование, выпаривание, кристаллизация, дистилляция Лабораторный опыт №2: Разделение смеси с помощью магнита. | Комбинированный урок / учебно-познавательная, практическая | Различать понятия «чистое вещество» и «смесь веществ». Уметь разделять смеси методами отстаивания, фильтрования и выпаривания. | <u>Ц.</u> УУД. умение систематизировать и обобщать различные виды информации <u>Р.</u> УУД. понимать причины своего неуспеха и находить способы выхода из этой ситуации <u>К.</u> УУД. умение вести диалог | Осознание практической значимости знаний по химии | §4 стр. 14-17 |
| 5. | 5. | Практическая работа № 2. Очистка загрязненной поваренной соли. | Урок применения знаний и умений деятельности / учебно-познавательная, практическая | Учиться проводить химический эксперимент. | <u>Ц.</u> УУД. умение работать по инструкции, проводить простейший химический эксперимент <u>Р.</u> УУД. умение организовать свою деятельность по выполнению заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете <u>К.</u> УУД. умения работать парами или в | Понимание значимости установленных правил и инструкций при выполнении химического эксперимента; формирование мотивации к изуче- | §5 стр. 19-20 |

| | | | | | | | |
|--|----|--|---|---|--|---|--------------------------------|
| | | | | | группах, обмениваться информацией с одноклассниками | нию химии | |
| 6. | 6. | Физические и химические явления. Химические реакции. Лабораторный опыт №3. Примеры физических явлений. | Урок общеметодологической направленности/ учебно-познавательная, практическая | Различать физические и химические явления. Определять признаки химических реакций. Наблюдать свойства веществ и их изменения в ходе химических реакций. Фиксировать в тетради наблюдаемые признаки химических реакций | <u>Ц.</u> УУД. пользоваться основными логическими приемами, методами наблюдения, объяснения, прогнозирования, решения проблем и т.д. <u>Р.</u> УУД. умение управлять своей познавательной деятельностью <u>К.</u> УУД. умение обсуждать вопросы со сверстниками; отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее | Понимание значимости физических и химических процессов в жизнедеятельности человека | §6 стр. 21-24 |
| Тема 2. Первоначальные химические понятия(15 ч) | | | | | | | |
| 7 | 1 | Атомы, молекулы и ионы. | Урок освоения новых знаний и видов учебной деятельности / учебно-познавательная | Различать понятия «атом», «молекула», «ион», «элементарные частицы». | <u>Ц.</u> УУД. умения работать с текстом, выделять в нем главное, структурировать учебный материал, давать определения понятиям <u>Р.</u> УУД. умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, представлять результаты работы <u>К.</u> УУД. Умения воспринимать информацию на слух, строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы | Представление о сложном строении вещества и материальности окружающего мира | §7, стр 25-28 тестовые задания |
| 8 | 2 | Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические решетки. | Урок общеметодологической направленности// учебно-познавательная | Различать понятия «вещества молекулярного строения» и «вещества немолекулярного строения». Формулировать определение понятия «кристаллические решетки». Объяснять зависимость свойств вещества от типа его кристаллической решетки. | <u>Ц.</u> УУД. умение работать с текстом, выделять в нем главное; сравнивать и классифицировать заданные объекты на основе выделенного признака; строить рассуждения в форме простых суждений об объекте, его строении и свойствах <u>Р.</u> УУД. умения составлять план выполнения учебной задачи; решать проблемы творческого и поискового характера <u>К.</u> УУД. умение слушать учителя; грамот- | Представление о материальности и познаваемости окружающего мира | §8 стр. 29-32, тест задания |

| | | | | | | | |
|----|----|--|---|---|---|---|-------------------------|
| | | | | | но формулировать вопросы | | |
| 9 | 3 | Простые и сложные вещества. Химические элементы. Металлы и неметаллы. Лабораторный опыт № 4. Ознакомление с образцами простых и сложных веществ | Урок освоения новых знаний и видов учебной деятельности / учебно-познавательная, практическая | Различать понятия «химический элемент». | <u>Ц.</u> УУД. умения работать с текстом, выделять в нем главное, структурировать учебный материал, давать определения понятиям; делать выводы, устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками; классифицировать заданные объекты на основе выделенного признака. <u>Р.</u> УУД. умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, представлять результаты работы; представлять результаты работы; навыки самооценки и самоанализа; умение управлять своей познавательной деятельностью <u>К.</u> УУД. Умения воспринимать информацию на слух, строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы; адекватно аргументировать свою точку зрения | Мотивация изучения предмета химии. | §9,10 стр. 33-39 тесты |
| 10 | 4. | Язык химии. Знаки химических элементов. Относительная атомная масса. | Урок освоения новых знаний и видов учебной деятельности / учебно-познавательная | Определять относительную атомную массу элементов | <u>Ц.</u> УУД. умение работать с текстом, выделять в нем главное свободно, правильно излагать свои мысли в устной и письменной форме. <u>Р.</u> УУД. умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками <u>К.</u> УУД. умение слушать учителя; грамотно формулировать вопросы и отвечать на вопросы | Развитие познавательного интереса к естественным наукам, любознательности в изучении мира веществ | §11, 12 тесты стр.40-44 |
| 11 | 5 | Закон постоянства состава веществ | Урок освоения новых знаний и видов учебной деятельности / учебно-познавательная | | <u>Ц.</u> УУД. умение работать с текстом, выделять в нем главное свободно, правильно излагать свои мысли в устной и письменной форме. <u>Р.</u> УУД. умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками <u>К.</u> УУД. умение слушать учителя; грамотно формулировать вопросы и отвечать на вопросы | Представление о материальности и познаваемости окружающего мира | §13 стр.45-46 вопр. 1-3 |
| 12 | 6 | Химические формулы. Относительная молекулярная масса. Качественный и ко- | Урок открытия нового знания/ учебно-познавательная | Различать понятия «индекс» и «коэффициент». Определять состав простейших соединений по их химическим формулам | <u>Ц.</u> УУД. сравнивать и анализировать информацию, представленную разными способами; делать выводы; давать определения понятиям; устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками; | Потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников. | §14 стр. 47-50 |

| | | | | | | | |
|--------|----|--|---|--|--|---|------------------------------------|
| | | личественный состав вещества. | | мулам. | работать по алгоритму <u>Р.</u> УУД. умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, представлять результаты работы <u>К.</u> УУД. воспринимать информацию на слух; строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы | Осознание необходимости учебной деятельности | |
| 1 3 | 7 | Массовая доля химического элемента в соединении. | Урок освоения новых знаний и видов учебной деятельности / учебно-познавательная | Рассчитывать относительную молекулярную массу по формулам веществ. Рассчитывать массовую долю химического элемента в соединении. Устанавливать простейшие формулы веществ по массовым долям элементов. | <u>Ц.</u> УУД. делать выводы на основе полученной информации; работать по заданному алгоритму <u>Р.</u> УУД. самостоятельно планировать свою работу; выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач; оформлять решение задач <u>К.</u> УУД. умения работать парами или в группах, обмениваться информацией с одноклассниками | Осмысление значения знаний и математических навыков для решения учебных и практических задач | §15 стр.51-54 |
| 1 4 | 8. | Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам бинарных соединений. | Урок освоения новых знаний и видов учебной деятельности / учебно-познавательная | Определять валентность элементов в бинарных соединениях. | <u>Ц.</u> УУД. умения воспроизвести информацию по памяти; сравнивать и анализировать информацию, делать выводы <u>Р.</u> УУД. умения определять степень успешности выполнения работы, исходя из имеющихся критериев, использовать их в ходе оценки и самооценки <u>К.</u> УУД. умение отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее | Мотивация на учения предмету химия. Ответственное отношение к учению | §16 стр.55-58 тесты |
| 1 5 | 9 | Составление химических формул бинарных соединений по валентности. | Урок формирования умений и навыков// частично-поисковая, практическая | Уметь составлять формулы по валентности | <u>Ц.</u> УУД. умения производить необходимые математические действия; делать выводы; работать по заданному плану <u>Р.</u> УУД.: умения самостоятельно определять цели своего обучения; ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности; выбирать наиболее эффективные способы | Умение выстраивать собственное целостное мировоззрение: осознавать потребность и готовность к самообразованию | §17 стр.59-60 упр.3-5, тесты |

| | | | | | | | |
|--------|-----|---|---|--|---|---|------------------------------|
| | | | | | решения поставленных задач. <u>К.</u> УУД.: умение организовать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками | | |
| 1 6 | 10 | Атомно-молекулярное учение. | Урок освоения новых знаний и видов учебной деятельности / учебно-познавательная | Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений. Готовить презентации по теме | <u>Ц.</u> УУД. умение работать с текстом, выделять в нем главное свободно, правильно излагать свои мысли в устной и письменной форме. <u>Р.</u> УУД. умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками <u>К.</u> УУД. умение слушать учителя; грамотно формулировать вопросы и отвечать на вопросы | Представление о материальности и познаваемости окружающего мира | §18 стр.61-62 вопр.1-3 |
| 1 7 | 11 | Закон сохранения массы веществ. | Урок освоения новых знаний и видов учебной деятельности / учебно-познавательная | Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений. Готовить презентации по теме | <u>Ц.</u> УУД. умение работать с текстом, выделять в нем главное структурировать учебный материал, давать определения понятиям; составлять конспект урока в тетради <u>Р.</u> УУД. умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, представлять результаты работы <u>К.</u> УУД. отвечать на вопросы | Развивать чувство гордости за российскую химическую науку, уважение к истории ее развития | §19 стр. 63-65 тесты |
| 1 8 | 12 | Химические уравнения. | Урок освоения новых знаний и видов учебной деятельности / учебно-познавательная, практическая | Различать понятия «коэффициент»; «схема химической реакции» и «уравнение химической реакции». Изображать простейшие химические реакции с помощью химических уравнений. | <u>Ц.</u> УУД. умения определять понятия; делать обобщения; проводить аналогии; работать по алгоритму <u>Р.</u> УУД. умения самостоятельно планировать пути достижения целей; понимать причины своего неуспеха и находить способы выхода из этой ситуации <u>К.</u> УУД. объяснять выполняемые действия; формулировать вопросы для одноклассников | Осмысление значения знаний и математических навыков для решения учебных и практических задач. Применять полученные знания в практической деятельности | §20 стр. 66-68 |
| 1 9 | 13. | Типы химических реакций. Лаборатория | Урок применения знаний и умений дея- | Различать понятия «коэффициент»; «схема химиче- | <u>Ц.</u> УУД. умение составлять классификационные схемы, опорные конспекты | Применять полученные знания в | §21 стр.69- |

| | | | | | | | |
|-------------------------------|----|--|---|--|---|--|--|
| | | торный опыт № 5. Разложение основного карбоната меди (II) $\text{CuCO}_3 \cdot \text{Cu}(\text{OH})_2$. Лабораторный опыт № 6. Реакция замещения меди железом. | тельности /учебно-познавательная, практическая | ской реакции» и «уравнение химической реакции». Изображать простейшие химические реакции с помощью химических уравнений. | <u>Р.</u> УУД.умение организовывать выполнение заданий учителя; развитие навыков самооценки и самоанализа <u>К.</u> УУД. умение слушать партнера; формулировать и аргументировать свое мнение; корректно отстаивать свою позицию и координировать ее с позицией партнеров, в том числе в ситуации столкновения интересов | практической деятельности. Представление о многообразии и познаваемости окружающего мира | 71 |
| 20 | 14 | Повторение и обобщение по теме «Первоначальные химические понятия» | Урок рефлексии/ частично-поисковая, практическая | | <u>П.</u> УУД.умение строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении и свойствах <u>Р.</u> УУД. умения определять степень успешности выполнения работы, исходя из имеющихся критериев, использовать их в ходе оценки и самооценки <u>К.</u> УУД. умение отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее | Формирование химической культуры, являющейся составной частью общей культуры, научного мировоззрения | §1-21 повтор., упр. 5, стр.58, упр. 3, стр. 67 |
| 21 | 15 | Контрольная работа №1 по теме «Первоначальные химические понятия». | Урок развивающего контроля / частично-поисковая, практическая | | <u>П.</u> УУД.Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой. <u>Р.</u> УУД.Умение составлять план решения проблемы <u>К.</u> УУД.Умение самостоятельно организовывать учебное действие. | Умение оценить свои учебные достижения | §1-21 повтор., упр. 5, стр.58, упр. 3, стр. 67 |
| Тема 3. Кислород (5 ч) | | | | | | | |
| 22 | 1 | Кислород, его общая характеристика. Получение кислорода. Физические свойства кислорода | Урок освоения новых знаний и видов учебной деятельности / учебно-познавательная | Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать физические превращения изучаемых веществ. | <u>П.</u> УУД.выявлять основания для сравнения и классификации (состав, строение, свойства) <u>Р.</u> УУД. определять учебные задачи, планировать и организовывать свою деятельность по их решению <u>К.</u> УУД. умение слушать учителя; грамот- | Осознание основополагающей роли кислорода для возникновения жизни на нашей планете | §22 стр. 72 - 76 |

| | | | | | | | |
|--------|---|--|---|---|---|---|------------------------------|
| | | | | | но формулировать вопросы и отвечать на вопросы | | |
| 2 3 | 2 | Химические свойства и применение кислорода. Оксиды. Круговорот кислорода в природе. Лабораторный опыт № 7. Ознакомление с образцами оксидов. | | Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать физические и химические превращения изучаемых веществ. Распознавать опытным путём кислород. Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. Делать выводы из результатов проведённых химических опытов. | <u>Ц.</u> УУД. умения работать с текстом, выделять в нем главное, структурировать учебный материал, давать определения понятиям <u>Р.</u> УУД. умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, выполнять их на практике и представлять результаты работы <u>К.</u> УУД. умение работать индивидуально и в группе; находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов | Осознание необходимости соблюдения правил экологически безопасного поведения в окружающей среде | §23, 24 стр. 77-83 |
| 2 4 | 3 | Практическая работа №3. Получение кислорода и изучение его свойств. | Урок применения знаний и умений деятельности /учебно-познавательная, практическая | Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов. Оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и травмах, связанных с реактивами и лабораторным оборудованием. Составлять формулы оксидов по известной валентности элементов. Записывать простейшие уравнения химических реакций. Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений. Готовить презентации по теме | <u>Ц.</u> УУД. умение работать по инструкции, проводить простейший химический эксперимент <u>Р.</u> УУД. умение организовать свою деятельность по выполнению заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете <u>К.</u> УУД. умения работать парами или в группах, обмениваться информацией с одноклассниками | Понимание значимости установленных правил и инструкций при выполнении химического эксперимента; формирование мотивации к изучению химии | §25 стр.84 |
| 2 5 | 4 | Озон. Аллотропия кислорода | Урок общеметодологической направленности/ учебно-познавательная | | <u>Ц.</u> УУД. умение систематизировать и обобщать различные виды информации <u>Р.</u> УУД. умения оценивать и координировать свое поведение в социальной среде в соответствии с нравственными и правовыми нормами <u>К.</u> УУД. умение работать индивидуально и в группе; находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов | Осознание необходимости соблюдения правил экологически безопасного поведения в окружающей среде | §26 стр. 85 – 87 тесты |
| 2 | 5 | Воздух и его состав. | Урок обще- | | <u>Ц.</u> УУД. использовать различные источни- | Осознание необхо- | §27 |

| | | | | | | | |
|------------------------------|----|--|---|--|--|---|----------------------------|
| 6 | | Защита атмосферного воздуха от загрязнения. | методологической направленности/ учебно-познавательная | | ки для получения химической информации; готовить сообщения; строить речевые высказывания в устной и письменной формах <u>Р.</u> УУД. умения составлять план выполнения учебной задачи; решать проблемы творческого и поискового характера <u>К.</u> УУД. Умения воспринимать информацию на слух, строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы | димости соблюдения правил экологически безопасного поведения в окружающей среде | стр. 88-91 |
| Тема 4. Водород. (3ч) | | | | | | | |
| 2 7 | 1 | Водород, его общая характеристика и нахождение в природе. Получение водорода и его физические свойства. Меры безопасности при работе с водородом | Урок освоения новых знаний и видов учебной деятельности / учебно-познавательная | Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать физические и химические превращения изучаемых веществ. Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. | <u>Ц.</u> УУД. умение строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении и свойствах <u>Р.</u> УУД. умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, представлять результаты работы <u>К.</u> УУД. умение работать индивидуально и в группе; находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов | Проявление устойчивого познавательного интереса, инициативы и любознательности в изучении мира веществ и реакций | §28 стр. 93-96 тесты |
| 2 8 | 2 | Химические свойства водорода и его применение. Лабораторный опыт № 8. Взаимодействие водорода с оксидом меди (II) CuO | | Распознавать опытным путём водород. Соблюдать правила техники безопасности. Делать выводы из результатов проведённых химических опытов. Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов. Записывать простейшие уравнения химических реакций. Пользоваться информацией из других ис- | <u>Ц.</u> УУД. умение анализировать объекты, явления с выделением существенных и несущественных признаков <u>Р.</u> УУД. умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, представлять результаты работы <u>К.</u> УУД. умение вступать в речевое общение, аргументировать свою точку зрения, адекватно воспринимать иные мнения и идеи | Осознание значимости установления причинно-следственных связей между составом, строением и свойствами изучаемого вещества, а также между применением и свойствами | §29 стр. 97-101 |
| 2 9 | 3. | Практическая работа №4. Получе- | Урок - практикум/ учеб- | | <u>Ц.</u> УУД. умение работать по инструкции, проводить простейший химический экс- | Понимание значимости установлен- | §30 стр.102 |

| | | | | | | | |
|-------------------------------------|---|---|---|--|--|--|--------------------------------------|
| | | ние водорода и изучение его свойств. | но-познавательная, практическая | точников для подготовки кратких сообщений. Готовить презентации по теме | перимент <u>Р.</u> УУД. умение организовать свою деятельность по выполнению заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете <u>К.</u> УУД. умения работать парами или в группах, обмениваться информацией с одноклассниками | ных правил и инструкций при выполнении химического эксперимента; формирование мотивации к изучению химии | |
| Тема 5. Вода. Растворы (7 ч) | | | | | | | |
| 3 0 | 1 | Вода. Методы определения состава воды - анализ и синтез. Вода в природе и способы её очистки. Аэрация воды. | Урок освоения новых знаний и видов учебной деятельности / учебно-познавательная | Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать физические и химические превращения изучаемых веществ. Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. | <u>Ц.</u> УУД. умение систематизировать и обобщать различные виды информации, готовить сообщения; строить речевые высказывания в устной и письменной формах <u>Р.</u> УУД. планировать и контролировать свои учебные действия в соответствии с поставленной задачей перед аудиторией <u>К.</u> УУД умение вступать в речевое общение, формулировать вопросы для одноклассников, навыки выступления | Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к окружающей природе | §31 стр.103 - 106 |
| 3 1 | 2 | Физические и химические свойства воды. Применение воды. | Урок общеметодологической направленности/ учебно-познавательная | Делать выводы из результатов проведённых химических опытов. Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов. Записывать простейшие уравнения химических реакций. Вычислять массовую долю растворённого вещества в растворе, массу растворённого вещества и воды для приготовления раствора определённой концентрации. Готовить | <u>Ц.</u> УУД. умения работать с текстом, выделять в нем главное, структурировать учебный материал, строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении и свойствах <u>Р.</u> УУД. планировать и контролировать свои учебные действия в соответствии с поставленной задачей <u>К.</u> УУД. умение работать индивидуально и в группе; находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов | Осознание необходимости воды для жизни и бережного отношения к водным запасам страны | §32 стр. 107 - 109 тесты |
| 3 2 | 3 | Вода — растворитель. Растворы. Насыщенные и не- | Урок общеметодологической | | <u>Ц.</u> УУД.строить логическое рассуждение, умозаключение, создавать обобщение, устанавливать аналогии | Понимание значимости растворов в природе и во всех | §33 стр.110 - 113 |

| | | | | | | | |
|--------|----|--|---|---|---|---|-------------------|
| | | насыщенные растворы. Растворимость веществ в воде. | направленности/ учебно-познавательная | растворы с определённой массовой долей растворённого вещества | <u>Р.</u> УУД.определять цели и задачи деятельности и выполнять их на практике <u>К.</u> УУД. умения слушать учителя и одноклассников; аргументировать свою точку зрения; навыки выступления перед аудиторией | сферах жизнедеятельности человека | тесты |
| 3 3 | 4 | Массовая доля растворенного вещества. | Урок освоения новых знаний и видов учебной деятельности / учебно-познавательная | | <u>П.</u> УУД. умения определять понятия; делать обобщения; проводить аналогии; работать по алгоритму; свободно, правильно излагать свои мысли в устной и письменной форме. <u>Р.</u> УУД. самостоятельно планировать свою работу; выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач; оформлять решение задач <u>К.</u> УУД. умение работать индивидуально и в группе; находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов | Осознание роли различных наук в изучении и описании окружающего мира | §34 стр.114 - 117 |
| 3 4 | 5 | Практическая работа №5. Приготовление растворов с определенной массовой долей растворенного вещества. | Урок применения знаний и умений деятельности /учебно-познавательная, практическая | | <u>П.</u> УУД. умение работать по инструкции, проводить простейший химический эксперимент <u>Р.</u> УУД. умение организовать свою деятельность по выполнению заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете <u>К.</u> УУД. умения работать парами или в группах, обмениваться информацией с одноклассниками | Осознание практической значимости знаний по химии и экспериментальных умений. | §34 повтор. |
| 3 5 | 6. | Повторение и обобщение по темам «Кислород», «Водород», «Вода. Растворы». | Урок обобщения, контроля и коррекции знаний по теме раздела | | <u>П.</u> УУД.умение строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении и свойствах <u>Р.</u> УУД. умения определять степень успешности выполнения работы, исходя из имеющихся критериев, использовать их в | Формирование химической культуры, являющейся составной частью общей культуры, научного мировоз- | §22-35 |

| | | | | | | | |
|--------|---|---|---|--|--|--|--------|
| | | | | | ходе оценки и самооценки <u>К.</u> УУД. умение отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее | зрения | |
| 3 6 | 7 | Контрольная работа № 2 по темам «Кислород», «Водород», «Вода. Растворы». | Урок развивающего контроля / частично-поисковая, практическая | | <u>П.</u> УУД. Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой. <u>Р.</u> УУД. Умение составлять план решения проблемы <u>К.</u> УУД. Умение самостоятельно организовать учебное действие. | Умение оценить свои учебные достижения | §22-35 |

Тема 6. Количественные отношения в химии(5 ч)

| | | | | | | | |
|--------|---|---|--|---|---|---|-------------------------|
| 3 7 | 1 | Моль — единица количества вещества. Молярная масса. | Урок освоения новых знаний и видов учебной деятельности / учебно-познавательная | Использовать внутри- и межпредметные связи. Рассчитывать молярную массу вещества, относительную плотность газов. Вычислять по химическим формулам и химическим уравнениям массу, количество вещества, молярный объём по известной массе, молярному объёму, количеству одного из вступающих или получающихся в реакции веществ. Вычислять объёмные отношения газов при химических реакциях. Использовать примеры решения типовых задач, задачки с приведёнными в них алгоритмами решения задач | <u>П.</u> УУД. умение работать с текстом, выделять в нем главное; строить рассуждения при решении задач; делать выводы на основе полученной информации <u>Р.</u> УУД. самостоятельно планировать свою работу; оформлять решение задач <u>К.</u> УУД. умение слушать учителя; грамотно формулировать вопросы и отвечать на вопросы; строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы | Понимание роли различных учебных дисциплин в познании природы; осознание единства и материальности мира | §36 стр.119 - 122 |
| 3 8 | 2 | Вычисления по химическим уравнениям. | Урок применения знаний и умений деятельности / учебно-познавательная, практическая | | <u>П.</u> УУД. анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами; работать по алгоритму <u>Р.</u> УУД. умения строить логическое рассуждение; самостоятельно планировать свою работу; выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач; оформлять решение задач <u>К.</u> УУД. объяснять выполняемые действия; формулировать вопросы для одноклассников; слушать других; принимать другую точку зрения; готовность изменить свою | Осмысление значения внутри- и межпредметных связей для решения химических задач | §37 стр.123 - 125 |

| | | | | | | | |
|--------|---|--|---|--|--|---|---------------------|
| | | | | | точку зрения | | |
| 3 9 | 3 | Закон Авогадро. Молярный объем газов. | Урок освоения новых знаний и видов учебной деятельности / учебно-познавательная | | <p><u>Ц.</u> УУД. умение работать с текстом, выделять в нем главное</p> <p><u>Р.</u> УУД. умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, представлять результаты работы</p> <p><u>К.</u> УУД. умение слушать учителя; грамотно формулировать вопросы и отвечать на вопросы, умения работать парами или в группах, обмениваться информацией с одноклассниками</p> | Осознание универсальности закона Авогадро применительно к любому газу | §38 стр. 126-128 |
| 4 0 | 4 | Относительная плотность газов | Урок освоения новых знаний и видов учебной деятельности / учебно-познавательная | | <p><u>Ц.</u> УУД. умения определять понятия; делать обобщения; проводить аналогии; работать по алгоритму; свободно, правильно излагать свои мысли в устной и письменной форме.</p> <p><u>Р.</u> УУД. умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками</p> <p><u>К.</u> УУД. умение работать индивидуально и в группе; находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов</p> | Умение оценить свои учебные достижения. | §38 стр. 127 - 128 |
| 4 1 | 5 | Объемные отношения газов при химических реакциях | Урок освоения новых знаний и видов учебной деятельности / учебно-познавательная | | <p><u>Ц.</u> УУД. умения определять понятия; делать обобщения; проводить аналогии; работать по алгоритму, строить рассуждения при решении задач; делать выводы на основе полученной информации</p> <p><u>Р.</u> УУД. самостоятельно планировать свою работу; выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач; оформлять решение задач</p> <p><u>К.</u> УУД. умение работать индивидуально и в группе; находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования</p> | Осмысление значения внутри- и межпредметных связей для решения химических задач | §39 стр. 129 - 130. |

| | | | | | | | |
|--|---|---|---|---|--|---|-----------------|
| | | | | | позиций и учета интересов | | |
| Тема7. Основные классы неорганических соединений (11 ч) | | | | | | | |
| 4 2 | 1 | Оксиды: классификация, номенклатура, свойства, получение, применение. | Урок освоения новых знаний и видов учебной деятельности / учебно-познавательная | Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать физические и химические превращения изучаемых веществ. Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. Делать выводы из результатов проведённых химических опытов. Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов. | <u>Ц.</u> УУД. использовать различные источники для получения химической информации; готовить сообщения; строить речевые высказывания в устной и письменной формах. Формирование умения наблюдать, делать выводы при проведении опытов. <u>Р.</u> УУД. умения самостоятельно планировать пути достижения целей; понимать причины своего успеха и находить способы выхода из этой ситуации <u>К.</u> УУД. умение работать индивидуально и в группе; находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов | Мотивация изучения химии; усвоение правил безопасного поведения. Уважительное отношение к умственному труду | §40стр. 131-135 |
| 4 3 | 2 | Гидроксиды. Основания: классификация, номенклатура, получение. | Урок освоения новых знаний и видов учебной деятельности / учебно-познавательная | Классифицировать изучаемые вещества по составу и свойствам. Составлять формулы оксидов, кислот, оснований, солей. Характеризовать состав и свойства веществ, относящихся к основным классам неорганических соединений. | <u>Ц.</u> УУД. использовать различные источники для получения химической информации; готовить сообщения; строить речевые высказывания в устной и письменной формах. Формирование умения наблюдать, делать выводы при проведении опытов. <u>Р.</u> УУД. умения самостоятельно планировать пути достижения целей; понимать причины своего успеха и находить способы выхода из этой ситуации | Мотивация изучения химии; усвоение правил безопасного поведения. Уважительное отношение к умственному труду | §41стр. 137-139 |
| 4 4 | 3 | Химические свойства оснований. Окраска индикаторов в щелочной и нейтральной средах. Реакция нейтрализации. Применение оснований. Лабораторный опыт № 9. Свой- | Урок освоения новых знаний и видов учебной деятельности / учебно-познавательная, практическая | Записывать простейшие уравнения химических реакций | Умение распознавать опытным путем основания, описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе эксперимента <u>К.</u> УУД. умение работать индивидуально и в группе; находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов | | §42стр. 140-145 |

| | | | | | | | |
|--------|---|---|---|--|---|---|----------------------------|
| | | ства растворимых и нерастворимых оснований. Лабораторный опыт № 10: Взаимодействие щелочей с кислотами. Лабораторный опыт №11. Взаимодействие нерастворимых оснований с кислотами. Лабораторный опыт № 12. Разложение гидроксида меди (II) при нагревании | | | | | |
| 4 5 | 4 | Амфотерные оксиды и гидроксиды. Лабораторный опыт №13. Взаимодействие гидроксида цинка с растворами кислот и щелочей | Урок освоения новых знаний и видов учебной деятельности / учебно-познавательная, практическая | | <u>Ц.</u> УУД. умение систематизировать и обобщать различные виды информации <u>Р.</u> УУД. строить логическое рассуждение; устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений <u>К.</u> УУД. умение слушать учителя; грамотно формулировать вопросы и отвечать на вопросы | Осознание отсутствия четкой границы между основными и кислотными оксидами и гидроксидами, понимание единства окружающего мира | §43 стр.146 -148 |
| 4 6 | 5 | Кислоты. Состав. Классификация. Номенклатура. Получение кислот. | Урок освоения новых знаний и видов учебной деятельности / учебно-познавательная, практическая | | <u>Ц.</u> УУД. определять понятия; устанавливать аналогии; классифицировать; самостоятельно выбирать признаки классификации <u>Р.</u> УУД. планировать и контролировать свои учебные действия в соответствии с поставленной задачей <u>К.</u> УУД. Умение формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение | Усвоение правил экологически безопасного поведения | §44 стр. 149- 152 |

| | | | | | | | |
|--------|---|--|---|--|---|--|-------------------------|
| 4 7 | 6 | Химические свойства кислот Лабораторный опыт № 14. Действие кислот на индикаторы. Лабораторный опыт № 15. Отношение кислот к металлам. | Урок освоения новых знаний и видов учебной деятельности / учебно-познавательная, практическая | | <u>Ц.</u> УУД. умение работать с текстом, выделять в нем главное, проводить простейший химический эксперимент, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами <u>Р.</u> УУД_умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, представлять результаты работы <u>К.</u> УУД. умения работать парами или в группах, обмениваться информацией с одноклассниками; находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов | Осознание роли химического эксперимента как источника знаний | §45 стр.153 - 155 |
| 4 8 | 7 | Соли :состав, классификация, номенклатура, способы получения | Урок освоения новых знаний и видов учебной деятельности / учебно-познавательная | | <u>Ц.</u> УУД. определять понятия; устанавливать аналогии; классифицировать; самостоятельно выбирать признаки классификации; готовить сообщения; строить речевые высказывания в устной и письменной формах <u>Р.</u> УУД умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, представлять результаты работы <u>К.</u> УУД. . воспринимать информацию на слух; строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы | Осознание необходимости приобретенных знаний для безопасного обращения с веществами и материалами; необходимости соблюдения правил экологически безопасного поведения в окружающей среде | §46 стр.156 -160 |
| 4 9 | 8 | Свойства солей | Комбинированный урок / учебно-познавательная, практическая | | <u>Ц.</u> УУД. анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами; <u>Р.</u> УУД. умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, умения самостоятельно плани- | Осознание единства и познаваемости окружающего мира | §47стр. 161- 162 |

| | | | | | | | |
|---|----|--|---|--|---|---|------------------------------------|
| | | | | | <p>ровать пути достижения целей; понимать причины своего неуспеха и находить способы выхода из этой ситуации</p> <p><u>К.</u> УУД. умение работать индивидуально и в группе; находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов</p> | | |
| 50 | 9 | Генетическая связь между основными классами неорганических соединений | Урок применения знаний и умений деятельности /учебно-познавательная, практическая | | <p><u>П.</u> УУД. составлять классификационные схемы, опорные конспекты</p> <p><u>Р.</u> УУД. определять цели и задачи деятельности и выполнять их на практике</p> <p><u>К.</u> УУД. умение работать индивидуально и в группе; находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов</p> | Осознание единства и взаимосвязи всех неорганических веществ, материальности и познаваемости окружающего мира | §47 стр. 163-164, §48 стр. 165-166 |
| 51 | 10 | Практическая работа №6. Решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие классы неорганических соединений». | Урок - практикум/ учебно-познавательная, практическая | | <p><u>П.</u> УУД. умение работать по инструкции, проводить простейший химический эксперимент</p> <p><u>Р.</u> УУД. умение организовать свою деятельность по выполнению заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете</p> <p><u>К.</u> УУД. умения работать парами или в группах, обмениваться информацией с одноклассниками</p> | Понимание значимости установленных правил и инструкций при выполнении химического эксперимента; формирование мотивации к изучению химии | §48 стр. 165-166 |
| 52 | 11 | Контрольная работа №3 по теме «Основные классы неорганических соединений». | Урок развивающего контроля / частично-поисковая, практическая | | <p><u>П.</u> УУД. Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой.</p> <p><u>Р.</u> УУД. Умение составлять план решения проблемы</p> <p><u>К.</u> УУД. Умение самостоятельно организовать учебное действие.</p> | Умение оценить свои учебные достижения | §48 |
| Раздел 3. Периодический закон и периодическая система химических элементов. Д. И. Менделеева. Строение атома (7 ч) | | | | | | | |

| | | | | | | | |
|--------|----|--|---|--|---|--|------------------------|
| 5 3 | 1. | Классификация химических элементов. Понятие о группах сходных элементов. | Урок освоения новых знаний и видов учебной деятельности / учебно-познавательная | Классифицировать изученные химические элементы и их соединения. Сравнить свойства веществ, принадлежащих к разным классам, химические элементы разных групп. Устанавливать внутри- и межпредметные связи. Формулировать периодический закон Д. И. Менделеева и раскрывать его смысл. | <u>Ц.</u> УУД. умения давать определения понятиям; сравнивать и классифицировать заданные объекты на основе выделенного признака; структурировать учебный материал; выделять главное в тексте <u>Р.</u> УУД. умения определять степень успешности выполнения работы, исходя из имеющихся критериев, использовать их в ходе оценки и самооценки <u>К.</u> УУД. умения слушать других; принимать другую точку зрения; готовность изменить свою точку зрения | Понимание зависимости свойств веществ от их состава и строения | §49 стр. 167-172 |
| 5 4 | 2. | Периодический закон Д. И. Менделеева. | | Характеризовать структуру периодической таблицы. Различать периоды. А- и Б-группы. Объяснять физический смысл порядкового номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе Д. И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и А-групп. Формулировать определения понятий «химический элемент», «порядковый номер», «массовое число», «изотопы», «относительная атомная | <u>Ц.</u> УУД. использовать приемы мышления (анализ, синтез, обобщение, классификация) <u>Р.</u> УУД. умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, представлять результаты работы <u>К.</u> УУД. умение слушать учителя; грамотно формулировать вопросы и отвечать на вопросы | Гордость за российскую химическую. Науку и уважение к истории ее развития | §50 стр. 173-176 тесты |
| 5 5 | 3. | Периодическая таблица химических элементов (короткая форма): А- и Б-группы, периоды. | Урок освоения новых знаний и видов учебной деятельности / учебно-познавательная | Формулировать определения понятий «химический элемент», «порядковый номер», «массовое число», «изотопы», «относительная атомная | <u>Ц.</u> УУД. <u>Ц.</u> УУД. умение работать с текстом, выделять в нем главное; устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками; проводить сравнение объектов <u>Р.</u> УУД. умение планировать свою деятельность; выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач; представлять результаты работы <u>К.</u> УУД. умение отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее | Осознание взаимосвязи строения атома с положением элемента в ПС ХЭ. Проявление познавательного интереса и любознательности в изучении мира веществ | §51 стр. 177-180 |
| 5 6 | 4. | Строение атома. Состав атомных ядер. Изотопы. Химиче- | Урок освоения новых знаний и видов учебной | | <u>Ц.</u> УУД. умения давать определения понятиям; устанавливать причинно-следственные связи; сравнивать и делать | Понимание сложности строения атома и материаль- | §52 стр. 181- |

| | | | | | | | |
|--------|----|--|---|---|---|--|-------------------------------------|
| | | ский элемент — вид атома с одинаковым зарядом ядра | деятельности / учебно-познавательная | масса», «электронная оболочка», «электронный слой» («энергетический уровень»). Определять число протонов, нейтронов, электронов у атомов химических элементов, используя периодическую таблицу. Составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы элементов. Характеризовать химические элементы на основе их положения в периодической системе и особенностей строения их атомов. Делать умозаключения о характере изменения свойств химических элементов с увеличением зарядов атомных ядер. Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать физические и химические превращения изучаемых веществ | выводы на основании сравнения. <u>Р.УУД</u> умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, представлять результаты работы <u>К.УУД</u> . умения слушать учителя и одноклассников; аргументировать свою точку зрения; навыки выступления перед аудиторией | ности окружающего мира. Осознание одной из причин многообразия веществ | 184 |
| 5 7 | 5. | Расположение электронов по энергетическим уровням. Современная формулировка периодического закона | Урок освоения новых знаний и видов учебной деятельности / учебно-познавательная §53 стр. 185-188 тесты | | <u>К.УУД</u> . <u>П.УУД</u> . умения давать определение понятиям; воспроизводить информацию на память; умения работать с текстом, выделять в нем главное, грамотно формулировать вопросы <u>Р.УУД</u> .умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам | Убежденность в возможности познания природы | §53 стр. 185- 188 тесты |
| 5 8 | 6. | Значение периодического закона. Научные достижения Д. И. Менделеева | Урок - семинар §54 стр.189-190 | | <u>Ц.УУД</u> . поиск и отбор информации, ее интерпретация на основе понимания и преобразование в знание, создание новой информации – генерация новых идей и их развитие <u>Р.УУД</u> . планировать и определять пути достижения цели, осуществлять самоконтроль и коррекцию своей деятельности <u>К.УУД</u> . умение определять цели и способы взаимодействия с одноклассниками | Понимание важности знаний о закономерностях ПСХЭ для объяснения и предвидения свойств конкретных веществ | §54 стр.189 -190 |
| 5 9 | 7. | Повторение и обобщение по теме «Строение атома. Периодический закон и периодическая система химических элементов | Урок применения знаний и умений деятельности /учебно-познавательная, практическая | | <u>П.УУД</u> .умения определять понятия; делать обобщения; проводить аналогии; работать по алгоритму; свободно, правильно излагать свои мысли в устной и письменной форме. <u>Р.УУД</u> .умения строить логическое рассуждение; устанавливать причинно- | Формирование познавательной и информационной культуры, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с | §49-54 |

| | | | | | | | |
|--|---|--|---|--|---|--|--|
| | | Д. И. Менделеева.» | | | следственные связи в изучаемом круге явлений К. УУД. умение определять цели и способы взаимодействия с одноклассниками | учебными пособиями, научно-популярными книгами, доступными современными источниками информации | |
| Раздел 3. Строение вещества. Химическая связь (9 ч) | | | | | | | |
| 6 0 | 1 | Электроотрицательность химических элементов | Урок освоения новых знаний и видов учебной деятельности / учебно-познавательная, практическая | Формулировать определения понятий «ковалентная неполярная связь», «ковалентная полярная связь», «ионная связь», «степень окисления», «электроотрицательность». Определять тип химической связи в соединениях на основании химической формулы. Определять степень окисления элементов в соединениях. Составлять формулы веществ по степени окисления элементов. Устанавливать внутри- и межпредметные связи. Составлять сравнительные и обобщающие таблицы, схемы | П.: умения сравнивать и анализировать информацию; делать выводы; давать определения понятиям; работать по заданному плану, алгоритму. Р.: умения самостоятельно приобретать новые знания; самостоятельно организовывать собственную учебную деятельность К.: умения взаимодействовать с одноклассниками; работать в коллективе с выполнением различных ролей. | умение адекватно выражать свое отношение к фактам и явлениям окружающей действительности, к прочитанному, увиденному, услышанному | §55 стр.191-193 §56 стр.194-196 |
| 6 1 | 2 | Ковалентная связь. Полярная и неполярная ковалентные связи | Урок освоения новых знаний и видов учебной деятельности / учебно-познавательная, практическая | | | | |
| 6 2 | 3 | Ионная связь | Урок освоения новых знаний и видов учебной деятельности / учебно-познавательная, практическая | | П.: умения сравнивать и анализировать информацию; делать выводы; давать определения понятиям; сравнивать и классифицировать объекты; работать по заданному алгоритму; смысловое чтение. Р.: умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения К.: умение вести диалог с одноклассниками | умение осознавать мотивы учебной деятельности, развитие навыков сотрудничества с учителем и сверстниками в разных учебных ситуациях. | §56 стр.196-198 |

| | | | | | | | |
|--------|---|--|---|--|--|---|-----------------|
| | | | | | ми, достигать в нем взаимопонимания | | |
| 6 3 | 4 | Валентность и степень окисления. | Урок освоения новых знаний и видов учебной деятельности / учебно-познавательная, практическая | | <p>П.: умения делать выводы; давать определения понятиям; сравнивать объекты; работать по заданному алгоритму.</p> <p>Р.: умения определять цели и задачи деятельности; выбирать пути достижения целей; выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач.</p> <p>К.: умения слушать и слышать собеседника; признавать право каждого на собственное мнение; принимать решения с учетом мнений всех участников обсуждения</p> | умение контролировать свою учебную деятельность, соотносить ее с намеченным планом. | §57стр. 199-201 |
| 6 4 | 5 | Правила определения степеней окисления элементов | Комбинированный урок / учебно-познавательная, практическая | | <p>П.: умения производить необходимые математические действия; делать выводы; работать по заданному плану</p> <p>Р.: умения самостоятельно определять цели своего обучения; ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности; выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач.</p> <p>К.: умение организовать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками</p> | способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках | §57стр. 201-202 |
| 6 5 | 6 | Окислительно-восстановительные реакции | Комбинированный урок / учебно-познавательная, практическая | | <p>П.: умения определять понятия; устанавливать аналогии; самостоятельно выбирать признаки классификации, классифицировать.</p> <p>Р.: умение самостоятельно и аргументированно оценивать свои действия и действия одноклассников, содержательно обосновывая правильность или ошибочность результата и способа действия.</p> <p>К.: умения слушать и слышать собеседника; признавать право каждого на собствен-</p> | умение адекватно выражать свое отношение к фактам и явлениям окружающей действительности, к прочитанному, увиденному, услышанному | §57 повтор., |

| | | | | | | | |
|--------|---|---|---|--|---|--|-------------------|
| | | | | | ное мнение; принимать решения с учетом мнений всех участников обсуждения | | |
| 6 6 | 7 | Повторение и обобщение по теме «Строение вещества. Химическая связь» | Урок обобщения, контроля и коррекции знаний по теме раздела | | П.: умения определять понятия; делать обобщения; проводить аналогии; самостоятельно выбирать признаки классификации; классифицировать Р.: умения строить логическое рассуждение; устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений К.: умение определять цели, функции, способы взаимодействия с одноклассниками | умение выявлять проблемы собственной деятельности, находить их причины и устранять проблемы | §55-57 повтор. |
| 6 7 | 8 | Контрольная работа № 4 по темам «Строение атома. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева», «Строение вещества. Химическая связь» | Урок развивающего контроля / частично-поисковая, практическая | | П.УУД. Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой. Р.УУД. Умение составлять план решения проблемы К.УУД. Умение самостоятельно организовывать учебное действие. | Умение оценить свои учебные достижения | §55-57 повтор. |
| 6 8 | 9 | Повторение материала по курсу химии 8 класса | Урок обобщения, контроля и коррекции знаний по теме раздела | | П.: умения определять понятия; делать обобщения; проводить аналогии; самостоятельно выбирать признаки классификации; классифицировать; устанавливать причинно-следственные связи; свободно, правильно излагать свои мысли в устной и письменной форме Р.: определять степень успешности своей работы К.: умения слушать и слышать одноклассника, признавать право каждого на соб- | умения осознавать мотивы познавательной деятельности; оценивать свою познавательную-трудовую деятельность с точки зрения нравственных, эстетических ценностей по принятым в обществе и | §55-57 повтор. |

| | | | | | | | |
|-------------------------------|--|--|--|--|--|------------------------------------|--|
| | | | | | ственное мнение; высказывать свое мнение; принимать решение с учетом позиций всех участников | коллективе требованиям и принципам | |
| Резервное время 2 часа | | | | | | | |
| 6 9 | | Повторение материала по курсу химии 8 класса | | | | | |
| 7 0 | | Повторение материала по курсу химии 8 класса | | | | | |

| | | | |
|-------------------------|------------------------|-----------------------|--------------------------|
| Итого: 70 часов. | Практических работ – 6 | Контрольных работ - 4 | Лабораторных опытов - 15 |
|-------------------------|------------------------|-----------------------|--------------------------|

Поурочное планирование

Предмет: химия

Класс: 9 (70 часов: 2 часа в неделю) (УМК Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г., ФГОС ООО)

| № урока | Тема урока | Планируемые результаты обучения (в соответствии с ФГОС) | | | Характеристика основных видов деятельности ученика | Химич. эксперимент | Дата урока Д/з |
|---|---|---|---|--|---|--|-----------------------------------|
| | | Предметные | Метапредметные УУД, Познавательные УУД, Регулятивные УУД, Коммуникативные УУД | Личностные | | | |
| Раздел 1. Многообразие химических реакций(15ч). Тема 1. Классификация химических реакций (6 ч) | | | | | | | |
| 1/ 1 | Вводный инструктаж по технике безопасности. Классификация химических реакций: реакции соединения, разложения, замещения, обмена. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель, восстановитель, процессы окисления и восстановления. | Знать определения окислительно-восстановительной реакции, окислителя, восстановителя. | Познавательные: выбирают основания и критерии для классификации реакций преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать для себя удобную форму фиксации представления информации Регулятивные: выдвигают версии решения проблемы, осознавать конечный результат Коммуникативные: отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами различать в устной речи мнение, доказательства, гипотезы, теории | Формировать мотивацию к целенаправленной познавательной деятельности, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению. | Отличать окислительно-восстановительные реакции от химических реакций других типов. | Презентации «Правила ТБ в кабинете химии», | 1-ая неделя § 1, № 1,2,4 на стр.7 |

| | | | | | | | |
|---------|---|---|--|--|---|---|----------------------------------|
| 2/ 2 | Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций с помощью метода электронного баланса. | Уметь уравнивать окислительно-восстановительные реакции, разъяснять процессы окисления и восстановления, приводить примеры окислительно-восстановительных реакций. | | | Уравнивать окислительно-восстановительные реакции. | | § 1, № 5,6 на стр.7 |
| 3/ 3 | Тепловые эффекты химических реакций. Экзотермические и эндотермические реакции. Термохимические уравнения. Расчёты по термохимическим уравнениям. | Знать классификационный признак термохимических реакций. Понимать значение терминов: тепловой эффект химической реакции, термохимическое уравнение реакции, экзо- и эндотермические реакции. Уметь записывать термохимические уравнения реакций и вычислять количество теплоты по термохимическому уравнению реакции. | Регулятивные: выдвигают версии решения проблемы, осознавать конечный результат Познавательные: выбирают основания и критерии для классификации реакций преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать для себя удобную форму фиксации представления информации | Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки. | Отличать термохимические уравнения реакций от других видов уравнений химических реакций. Различать экзо- и эндотермические реакции. | Д. Примеры экзо- и эндотермических реакций. Расчётные задачи 1. Вычисления по термохимическим уравнениям реакций | 2-ая неделя § 2, № 3,4 на стр.11 |
| 4/ 4 | Скорость химических реакций. | Знать определение скорости химиче- | Регулятивные: самостоятельно обнаруживают | Формировать мотивацию к целе- | Наблюдать и описывать хими- | Д. . Взаимодействие цинка с | 2-ая неделя |

| | | | | | | | |
|-----|--|---|---|---|---|---|------------------------------------|
| | Факторы, влияющие на скорость химической реакции. Первоначальное представление о катализе. | ской реакции и её зависимость от условий протекания реакции. Понимать значение терминов «катализатор», «ингибитор», «ферменты». Уметь определять, как изменится скорость реакции под влиянием различных факторов. | 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 | направленной познавательной деятельности, осознанное, уважительное и доброжелательно | ческие реакции, сравнивать, сопоставлять, делать выводы. | соляной и уксусной кислотами. Взаимодействие гранулированного цинка и цинковой пыли с соляной кислотой. Взаимодействие оксида меди(II) с серной кислотой разной концентрации при разных температурах. | § 3, упр. 4, тестовые задания |
| 5/5 | Практическая работа 1. Изучение влияния условий проведения химической реакции на её скорость. | Знать определения обратимых и необратимых реакций, химического равновесия, условия смещения химического равновесия. Уметь объяснять на конкретном примере способы смещения 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 | Развивать коммуникативную компетентность, умение уважать иную точку зрения при обсуждении проблемы. | Соблюдать технику безопасного обращения с химической посудой и лабораторным оборудованием. Наблюдать и описывать химические реакции, сравнивать, сопоставлять, делать выводы. | | 3-я неделя § 2-4 повторить |
| 6/6 | Обратимые реакции. Понятие о химическом равновесии. | Знать определения обратимых и необратимых реакций, химического равновесия, условия смещения химиче- | Регулятивные: выдвигают версии решения проблемы, осознавать конечный результат Познавательные: выбирают основания и крите- | Развивать коммуникативную компетентность, умение уважать иную точку зрения при обсуждении пробле- | Отличать химические реакции разных типов | | 3-я неделя § 5, № 2,3 на стр.18 |

| | | | | | | | |
|--|--|--|---|---|---|--|--|
| | | ского равновесия. Уметь объяснять на конкретном примере способы смещения химического равновесия. | рии для классификации реакций преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать для себя удобную форму фиксации представления информации | мы. | | | |
| Тема 2. Электролитическая диссоциация (9 ч) | | | | | | | |
| 7/ 1 | Химические реакции в водных растворах. Сущность процесса электролитической диссоциации. Ионы. Катионы и анионы. Электролиты и неэлектролиты. Гидратная теория растворов. | Знать определения понятий «электролит», «неэлектролит», «электролитическая диссоциация». Уметь иллюстрировать примерами изученные понятия и объяснять причину электропроводности водных растворов солей, кислот и щелочей. | 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 | Формировать ответственное отношение к учению, готовность и способность к самообразованию. Развивать коммуникативную компетентность, умение уважать иную точку зрения при обсуждении проблемы. | Использовать межпредметные связи, проводить наблюдения по ходу демонстрационного эксперимента, исследовать свойства растворов электролитов и неэлектролитов, обсуждать в группах результаты опытов. | Д. Испытание растворов веществ на электролитическую проводимость. Движение ионов в электрическом поле. | 4-я неделя § 6, № 2,3 на стр.18 |
| 8/ 2 | Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. | Знать определения понятий «кислота», «основание», «соль» с точки зрения теории электролитической диссоциации. Уметь объяснять общие свойства кислотных и щелочных растворов наличием в них | 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: | Формировать ответственное отношение к учению, готовность и способность к самообразованию. | Проводить наблюдения в ходе демонстрационного эксперимента, исследовать свойства растворов электролитов, обсуждать результаты опытов, делать выводы. | | 4-я неделя § 7, упр. 3, тестовые задания |

| | | | | | | | |
|--------------|---|--|---|---|--|--|--|
| | | ионов водорода и гидроксид-ионов соответственно, а также составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, оснований и солей. | Контроль и оценка действий-партнера | | | | |
| 9/ 3 | Сильные и слабые электролиты. Степень диссоциации. | Знать определения понятий «степень электролитической диссоциации», «сильные электролиты», «слабые электролиты». Понимать разницу между сильными и слабыми электролитами | 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 | Формировать ответственное отношение к учению, готовность и способность к самообразованию. | Работать с текстом, находить в нём ответы на заданные вопросы, проводить наблюдения за ходом демонстрационного эксперимента, обсуждать результаты опытов, делать выводы. | | 5-я неделя 8, упр. 3, тестовые задания; |
| 1 0/ 4 | Реакции ионного обмена. Условия протекания реакций ионного обмена. <i>Лабораторная работа №1 «Реакция обмена между растворами электролитов».</i> | Знать определение реакций ионного обмена, условия их протекания. Уметь составлять полные и сокращённые ионные уравнения необратимых реакций и разяснять их сущность, приводить примеры реакций ионного обмена, идущих до | Познавательные: самостоятельно выделяют формулируют познавательную цель, используя общие приемы решения задач Коммуникативные: Контроль и оценка действий-партнера | Формировать мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, коммуникативную компетентность и уважение к иной точке зрения при обсуждении результатов выполненной работы. | Наблюдать и описывать свойства изучаемых веществ в ходе лабораторного эксперимента. Использовать лабораторное оборудование и химическую посуду. | | 5-я неделя § 9, упр. 3,4, тестовые задания. |

| | | | | | | |
|--------------|--|---|---|---|--|--|
| | | конца. | | | | |
| 1 1/ 5 | Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакциях. | Уметь составлять полные и сокращённые ионные уравнения необратимых реакций и разяснять их сущность. Характеризовать условия течения реакций, идущих до конца, в растворах электролитов. | 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 | Формировать мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, коммуникативную компетентность и уважение к иной точке зрения при обсуждении результатов выполненной работы. | Исследовать свойства растворов электролитов, описывать свойства изучаемых веществ в ходе лабораторного эксперимента, давать определения понятий «электролит», «неэлектролит», «ион», «катион», «анион». Составлять полные и сокращённые ионные уравнения реакций на примере свойств основных классов неорганических соединений | 6-я неделя § 9, №3,4 на стр.36 |
| 1 2/ 6 | Гидролиз солей. Обобщение по темам «Классификация химических реакций» и «Электролитическая диссоциация» | Знать определение гидролиза солей. Уметь определять характер среды растворов солей по их составу. | Регулятивные: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. Познавательные: строят речевое высказывание в устной и письменной форме Коммуникативные: контролируют действия партнера | Формировать ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самобразованию. | Экспериментально определять среду растворов. Работать в группах по вопросам обобщения по пройденному материалу | 7-я неделя § 10, упр. 2. |
| 1 3/ | Практическая работа 2. Решение | Уметь применять теоретические зна- | Регулятивные: Осуществляют пошаговый кон- | Развивать умения оценивать ситуа- | Соблюдать правила техники | 7-я неделя |

| | | | | | | | |
|--|---|--|---|---|--|--|------------------------------|
| 7 | ние экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов» | ния на практике, объяснять результаты проводимых опытов, характеризовать условия протекания реакций в растворах электролитов до конца. | троль по результату Познавательные: Строят речевое высказывание в устной и письменной форме Коммуникативные: Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве | цию и оперативно принимать решение, находить адекватные способы взаимодействия с одноклассниками во время проведения практической работы. | безопасности при работе с лабораторным оборудованием и химическими реактивами, оказывать первую помощь при ожогах и травмах, полученных при работе с реактивами и лабораторным оборудованием, исследовать свойства растворов электролитов. | | Повторить материал главы II. |
| 1 4/ 8 | Обобщение знаний по теме "Электролитическая диссоциация" | | | | Уметь применять полученные знания | | Повторить материал главы II. |
| 1 5/ 9 | Контрольная работа №1 по темам «Классификация химических реакций» и «Электролитическая диссоциация». | Уметь использовать приобретённые знания. | Регулятивные: осуществляют пошаговый и итоговый контроль по результату. | Формировать ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самобразованию. | Выполнять задания определённой сложности по пройденному материалу. | | 8-я неделя |
| Раздел 2. Многообразие веществ 43 часа Тема 3. Галогены (5 ч) | | | | | | | |

| | | | | | | | |
|--------------|---|--|---|---|--|--|---|
| 1 6/ 1 | <p>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.</p> <p><i>Л.о. 1.</i> Вытеснение галогенами друг друга из растворов их соединений</p> | <p>Знать закономерности изменения свойств элементов в А-группах. Уметь давать характеристику элементов-галогенов по их положению в периодической таблице и строению атомов.</p> | <p>Регулятивные: Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения</p> <p>Познавательные: Ставят и формулируют цели и проблемы урока</p> <p>Коммуникативные: Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач</p> <p>Личностные: Развивают осознанное отношение к своим собственным поступкам</p> | <p>Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки.</p> | <p>Самостоятельная работа с книгой с целью углубления знаний о периодическом законе и периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева и строении вещества.</p> | <p><i>Д.</i> Физические свойства галогенов.</p> <p><i>Л.о. 1.</i> Вытеснение галогенами друг друга из растворов их соединений Решение задач из пособия «Химия. Задачник с «помощником». 8—9 классы».</p> | <p>8-я неделя § 12, упр. 2, 3.</p> |
| 1 7/ 2 | <p>Хлор. Свойства и применение хлора.</p> | <p>Знать свойства хлора как простого вещества. Уметь составлять и объяснять с точки зрения окисления и восстановления уравнения реакций, характеризующих химические свойства</p> | <p>Регулятивные: Различают способ и результат действия</p> <p>Познавательные: Владеют общим приемом решения задач</p> <p>Коммуникативные: Договариваются о совместной деятельности, приходя к общему решению</p> | <p>Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки.</p> | <p>Работать с текстом, находить примеры, подтверждающие текстовую информацию, наблюдать за ходом эксперимента и обсуждать его. Записывать</p> | | <p>9-я неделя § 13, упр. 2, тестовые задания.</p> |

| | | | | | | | |
|--------------|--|--|---|--|---|--|---|
| | | ства хлора. | | | уравнения реакций и объяснять их с точки зрения окисления и восстановления. | | |
| 1 8/ 3 | Соединения галогенов. Хлороводород: получение и свойства. | Знать способ получения хлороводорода в лаборатории и уметь собирать его в пробирку, колбу. Уметь характеризовать свойства хлороводорода. | Познавательные: Владеют общим приемом решения задач Коммуникативные: Договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению. Регулятивные: Планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации | Воспитывать российскую гражданскую идентичность: патриотизм, любовь и уважение к Отечеству, чувство гордости за отечественную науку. | Соблюдать правила техники безопасности при работе с концентрированными кислотами, нагревательными приборами. Наблюдать демонстрационные и самостоятельные опыты. Описывать свойства изучаемого вещества на основе наблюдений. | Д. Получение хлороводорода и растворение его в воде. | 9-я неделя § 14, упр. 1, тестовые задания |
| 1 9/ 4 | Соляная кислота и её соли. Качественная реакция на хлорид-ионы. Распознавание хлоридов, бромидов, иодидов. | Знать общие и индивидуальные свойства соляной кислоты. Уметь отличать соляную кислоту и её соли от других кислот и солей. | Регулятивные: Различают способ и результат действия Познавательные: Владеют общим приемом решения задач Коммуникативные: Контролируют действия партнера | Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки. | Самостоятельно работать с целью углубления знаний о получении и свойствах хлороводорода, о составе, свойствах и применении соляной кислоты. Соблюдать меры предосторожности при работе с химическими ре- | | 10-я неделя § 15, упр. 3, 5(инд), тестовые задания. |

| | | | | | | | |
|--------------|--|--|--|--|-----------|--|---------------------|
| | | | | | активами. | | |
| 2 0/ 5 | Практическая работа 3. Получение соляной кислоты и изучение её свойств. | Уметь получать соляную кислоту и производить опыты с ней. Соблюдать технику безопасного обращения с химической посудой и лабораторным оборудованием. Наблюдать и делать выводы. | | | | | повторить § 12 - 15 |

Тема 4. Кислород и сера (8 ч)

| | | | | | | | |
|--------------|--|---|---|--|--|---|---|
| 2 1/ 1 | Положение кислорода и серы в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Сера. Аллотропия серы. Физические свойства. <i>Л.о.3.</i> Ознакомление с образцами серы и её природных соединений. | Знать закономерности изменения свойств элементов в А-группах, определение понятия аллотропии. Уметь давать характеристику элементов и простых веществ подгруппы кислорода по их положению в периодической таблице и строению атомов. Уметь объяснять, почему число простых веществ в несколько раз превышает число химических элемен- | Регулятивные: планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения. Познавательные: ставят и формулируют цели и проблемы урока Коммуникативные: адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач | Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки. | Самостоятельно работать с учебником с целью углубления знаний о периодическом законе и периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, строении вещества. | <i>Д.</i> Аллотропные модификации серы. <i>Л.о.3.</i> Ознакомление с образцами серы и её природных соединений. | 10-я неделя § 17, упр. 4, тестовые задания. |
|--------------|--|---|---|--|--|---|---|

| | | | | | | |
|--------------|---|---|---|--|---|--|
| | | тов. | | | | |
| 2 2/ 2 | Химические свойства серы. Применение серы. Составить электронную схему «Применение серы» и проиллюстрировать её примерами. | Знать физические и химические свойства серы. Уметь 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. | Регулятивные: Различают способ и результат действия Познавательные: Владеют общим приемом решения задач Коммуникативные: Договариваются о совместной деятельности, приходя к общему решению. | Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки. | Самостоятельно составлять уравнения реакций, подтверждающих окислительные и восстановительные свойства серы, сравнивать свойства простых веществ серы и кислорода, разъяснять эти свойства в свете представлений об ОВР | 11-я неделя § 18, упр. 3, тестовые задания. |
| 2 3/ 3 | Сероводород. Сероводородная кислота и её соли. Качественная реакция на сульфид-ионы. Лабораторный опыт 4. Качественные реакции на сульфид-ионы в растворе. | Знать способ получения сероводорода в лаборатории и его свойства. Уметь записывать уравнения реакций, характеризующих свойства сероводорода, в ионном виде, проводить качественную реакцию на сульфид-ионы. | Регулятивные: Учитывают правило в планировании и контроле способа решения Познавательные: Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы Коммуникативные: Контролируют действие партнера. | Формировать ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию. | Самостоятельно составлять уравнения реакций, подтверждающих свойства сероводорода, молекулярные формулы средних и кислых солей. Проводить химический эксперимент по распознаванию сульфид-ионов. | Д. Образцы природных сульфидов и сульфатов. 11-я неделя § 19, упр. 3,4, тестовые задания. |
| 2 | Оксид серы(IV). | Знать свойства | Регулятивные: | Формировать от- | Самостоятельно | 12-я |

| | | | | | | | |
|-------|--|--|---|--|---|---|--|
| 4/4 | Сернистая кислота и её соли. Лабораторный опыт 4. Качественные реакции на сульфит-ионы в растворе. | сернистого газа, сернистой кислоты. Уметь составлять уравнения реакций, характеризующих свойства этих веществ, объяснять причину выпадения кислотных дождей, проводить качественную реакцию на сульфит-ионы. | Учитывают правило в планировании и контроле способа решения Познавательные: Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы Коммуникативные: Контролируют действие партнера. | ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию, основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления. | составлять уравнения реакций, подтверждающих свойства сернистого газа и сернистой кислоты, молекулярные формулы средних и кислых солей. Проводить химический эксперимент по распознаванию сульфит-ионов | | неделя § 20, упр. 4, тестовые задания. |
| 2/5/5 | Оксид серы(VI). Серная кислота и её соли. Лабораторный опыт 4. Качественные реакции на сульфат-ионы в растворе. | Знать свойства разбавленной серной кислоты. Уметь записывать уравнения реакций, характеризующих свойства разбавленной серной кислоты, и разъяснять их в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных процессах, проводить качественную реакцию на сульфат-ионы. | Регулятивные: Различают способ и результат действия Познавательные: Владеют общим приемом решения задач Коммуникативные: Договариваются о совместной деятельности, приходят к общему | Формировать ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию. | Самостоятельно составлять уравнения реакций, подтверждающих свойства разбавленной серной кислоты, и разъяснять их в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных процессах. Составлять молекулярные формулы средних и кислых солей серной кислоты. Проводить химический экспери- | <i>Л.о.4.</i> Качественные реакции на сульфид-, сульфит- и сульфат-ионы в растворе. | 12-я неделя § 21, упр. 2, 3(а). |

| | | | | | | | |
|--------------|--|--|---|---|--|---|---|
| | | | | | мент по распознаванию сульфат-ионов. | | |
| 2 6/ 6 | Окислительные свойства концентрированной серной кислоты. | Знать свойства концентрированной серной кислоты и способ её разбавления. Уметь отличать концентрированную серную кислоту от разбавленной, устанавливать зависимость между свойствами серной кислоты и её применением | Регулятивные: Планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации Познавательные: Владеют общим приемом решения задач Коммуникативные: Контролируют действия партнера | Личностные. Формировать ответственное отношение к учению, готовность и способность к самообразованию. | Составлять уравнения реакций, подтверждающих свойства концентрированной серной кислоты, и разъяснять их в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах. | | 13-я неделя § 21, упр. 5, тестовые задания |
| 2 7/ 7 | Практическая работа 3. Получение соляной кислоты и изучение её свойств. | Уметь применять полученные знания по теме. Соблюдать технику безопасного обращения с химической посудой и лабораторным оборудованием. Наблюдать и делать выводы. | | | | | § 21 |
| 2 8/ 8 | Решение расчётных задач. | Уметь решать расчётные задачи по уравнениям химических реакций с использованием веществ, содержащих определённую долю примесей. | Регулятивные: Осуществляют пошаговый контроль по результату Познавательные: Владеют общим приемом решения задач Коммуникативные: Контролируют действия партнера. | Формировать ответственное отношение к учению, готовность и способность к самообразованию. | Самостоятельно рассмотреть алгоритм решения задачи по уравнению химической реакции с использованием веществ, содержащих определённых | Расчётные задачи 2. Вычисления по химическим уравнениям массы, объёма и количества вещества одного из продуктов | 13-я неделя из «Задачника с «помощью» |

| | | | | | | | |
|------------------------------------|--|--|--|---|---|--|------------------------------|
| | | | | | ную долю примесей. Решать задачи данного типа. | реакции по массе исходного вещества, объёму или количеству вещества, содержащего определённую долю примесей. | ком». 8—9 классы» (с. 46—51) |
| Тема 5. Азот и фосфор (9 ч) | | | | | | | |
| 2 9/ 1 | Азот и фосфор. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот, физические и химические свойства, получение и применение. Круговорот азота в природе. | Уметь характеризовать химические элементы на основании их положения в периодической системе и строения их атомов. Знать свойства азота. Уметь объяснять причину химической инертности азота, составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства азота, и разьяснять их с точки зрения представлений об окислительно-восстановительных процессах. | Регулятивные: Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения. Познавательные: Ставят и формулируют цели и проблемы урока Коммуникативные: Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач | Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, и коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками. | Самостоятельно давать характеристику элементов VA-группы на основании их положения в периодической системе и строения атомов. Рассматривать химические свойства азота с точки зрения представлений об окислительно-восстановительных процессах. Обсуждать роль азота в природе. | | 14-я неделя § 23, упр. 2,3. |
| 3 0/ | Аммиак. Физические и химические | Знать механизм образования иона | Регулятивные: Планируют свои действия в свя- | Формировать целостное мировоз- | Составлять схему образования иона | Д. Получение аммиака и его | 14-я неделя |

| | | | | | | | |
|--------------|---|--|---|---|---|---------------------|---------------------------------|
| 2 | ческие свойства аммиака, получение, применение | аммония, химические свойства аммиака. Уметь составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства аммиака, и разъяснять их с точки зрения представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных процессах. | зи с поставленной задачей и условиями ее решения. Познавательные: Ставят и формулируют цели и проблемы урока Коммуникативные: Контролируют действия партнера | зрение, соответствующее современному уровню развития науки. | аммония. Характеризовать физические свойства аммиака на основе наблюдения демонстрационного опыта получения аммиака. Объяснять реакции горения аммиака в кислороде и окисления кислородом в присутствии катализатора с точки зрения представлений об окислительно-восстановительных процессах. Самостоятельно работать с учебником. | растворение в воде. | § 24, упр. 1, тестовые задания. |
| 3 1/ 3 | Практическая работа 5. Получение аммиака и изучение его свойств. | Уметь получать аммиак реакцией ионного обмена и доказывать опытным путём, что собранный газ — аммиак, анализировать результаты опытов и делать обобщающие выводы. | Регулятивные: Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения. Познавательные: Ставят и формулируют цели и проблемы урока Коммуникативные: Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач | Формировать коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе учебно-исследовательской деятельности. | Соблюдать правила техники безопасности при работе с лабораторным оборудованием и химическими реактивами, оказывать первую помощь при ожогах и травмах, полученных при ра- | | 15-я неделя повторить § 24, |

| | | | | | | | |
|--------------|---|--|--|---|---|--|--|
| | | | | | боте с реактивами и лабораторным оборудованием, исследовать свойства аммиака. | | |
| 3 2/ 4 | Соли аммония. Лабораторная работа №5 «Взаимодействие солей аммония со щелочами. Качественная реакция на ионы аммония». | Знать качественную реакцию на ион аммония. Уметь составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства солей аммония, и разьяснять их в свете представлений об электролитической диссоциации. | Регулятивные: Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения. Познавательные: Ставят и формулируют цели и проблемы урока Коммуникативные: Контролируют действия партнера | Формировать коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе учебно-исследовательской деятельности. | Составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства солей аммония, и разьяснять их в свете представлений об электролитической диссоциации. Проводить химический эксперимент | <i>Л.о.5.</i> Взаимодействие солей аммония со щелочами | 15-я неделя § 26, упр. 5 |
| 3 3/ 5 | Азотная кислота. | Знать строение молекулы азотной кислоты. Уметь объяснять, чему равны валентность атома азота и его степень окисления в молекуле азотной кислоты. Уметь составлять уравнения химических реакций, лежащих в основе производства азотной кислоты, и | Регулятивные: учитывают правило в планировании и контроле способа решения различают способ и результат действия Познавательные: используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы, Коммуникативные: контролируют действие партнера договариваются о совместной деятельности, прихо- | Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки. | Изображать структурную формулу азотной кислоты, определять валентность и степень окисления атома азота в молекуле азотной кислоты. Обсуждать общие свойства кислот на примере свойств разбавленной азотной кислоты. | | 16-я неделя § 27, упр. 4(б), 6, тестовые задания |

| | | | | | | | |
|--------------|---|---|--|--|--|--|---------------------------------|
| | | разъяснять закономерности их протекания. | дят к общему решению | | Оценивать правильность выполнения учебной задачи. Рассматривать химические реакции промышленного получения азотной кислоты с точки зрения окислительно-восстановительных процессов. | | |
| 3 4/ 6 | Окислительные свойства азотной кислоты. | Знать окислительные свойства азотной кислоты. Уметь составлять уравнения реакций между разбавленной и концентрированной азотной кислотой и металлами, объяснять их в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах. | Регулятивные: планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации Познавательные: владеют общим приемом решения задач Коммуникативные: контролируют действия партнера | Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки. | Сопоставлять свойства разбавленной и концентрированной азотной кислоты. Характеризовать свойства веществ в ходе демонстрационного эксперимента. Использовать метод электронного баланса при расстановке коэффициентов в уравнениях окислительно-восстановительных реакций. | | 16-я неделя § 27, упр. 3, 4(a). |
| 3 5/ 7 | Соли азотной кислоты. Химические реакции, | Знать качественную реакцию на нитрат-ионы. | Регулятивные: планируют свои действия в соответствии с поставленной за- | Формировать целостное мировоззрение, соответ- | Составлять уравнения реакций разложения нит- | Д. Образцы природных нитратов и фосфа- | 17-я неделя § 28, |

| | | | | | | | |
|--------------|---|---|---|--|---|------|---|
| | лежащие в основе получения азотной кислоты в промышленности. Применение азотной кислоты. Соли азотной кислоты и их применение. Азотные удобрения. | Уметь отличать соли азотной кислоты от хлоридов, сульфатов, сульфидов и сульфитов. Уметь составлять уравнения реакций разложения нитратов. | дачей и условиями ее реализации Познавательные: владеют общим приемом решения задач Коммуникативные: контролируют действия партнера | ствующее современному уровню развития науки, и основы экологической культуры. | ратов. Объяснять качественную реакцию на нитрат-ионы, отличать соли азотной кислоты от хлоридов, сульфатов, сульфидов и сульфитов, объяснять круговорот азота в природе | тов. | упр. 3. |
| 3 6/ 8 | Фосфор. Аллотропия фосфора физические и химические свойства. Круговорот фосфора в природе. | Знать аллотропные модификации фосфора, свойства белого и красного фосфора. Уметь составлять уравнения химических реакций, характеризующих свойства фосфора. | Регулятивные: планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения Познавательные: ставят и формулируют цели и проблемы урока Коммуникативные: адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач | Формировать ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию. | Характеризовать фосфор на основании его положения в периодической системе Д. И. Менделеева. Изучать свойства белого и красного фосфора. Составлять уравнения химических реакций, характеризующих свойства фосфора как окислителя и как восстановителя, и объяснять их с точки зрения окислительно-восстановительных процессов | | 17-я неделя § 29, упр. 3, тестовые задания. |

| | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|---|---|------------------------------------|
| 3 7/ 9 | Оксид фосфора (V), ортофосфорная кислота и ее соли. Фосфорные удобрения. | Знать свойства оксида фосфора(V) и фосфорной кислоты. Уметь 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-ионы. Понимать значение минеральных удобрений для растений. | Регулятивные: планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения Познавательные: ставят и формулируют цели и проблемы урока Коммуникативные: адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач | Формировать коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе учебной деятельности. | Записывать уравнения реакций, характеризующих свойства оксида фосфора(V) как кислотного оксида. Работать в парах. | <i>Демонстрация</i> «Образцы природных нитратов и фосфатов». | 18-я неделя § 30, упр. 3. |
| Тема 6. Углерод и кремний (8 ч) | | | | | | | |
| 3 8/ 1 | Углерод. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Физические свойства. Аллотропия углерода. | Уметь характеризовать химические элементы IVA-группы на основании их положения в периодической системе и строения их атомов. Иметь представление об | Регулятивные: планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения Познавательные: ставят и формулируют цели и проблемы урока Коммуникативные: адекватно используют речевые | Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, и коммуникативную компетентность в общении со | Самостоятельно характеризовать элементы IVA-группы на основании положения их в периодической системе и строения их атомов. Прослушать | Д. Модели кристаллических решёток алмаза и графита. | 18-я неделя § 31, упр. 4. |

| | | | | | | | |
|--------------|--|---|---|--|---|--|---|
| | | аллотропных модификациях углерода. | средства для эффективного решения коммуникативных задач | сверстниками. | и обсудить презентации о фуллеренах и графене. | | |
| 3 9/ 2 | Химические свойства углерода. Адсорбция. | Знать свойства простого вещества угля, иметь представление об адсорбции. Уметь составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства углерода как восстановителя и как окислителя. | Регулятивные: различают способ и результат действия Познавательные: владеют общим приемом решения задач Коммуникативные: договариваются о совместной деятельности под руководством учителя | Формировать ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию. | Объяснять явление адсорбции на основе демонстрационного эксперимента. Составлять уравнения химических реакций, характеризующих свойства углерода как окислителя и как восстановителя, и объяснять их с точки зрения окислительно-восстановительных процессов. | | 19-я неделя § 32, упр. 3,7, тестовые задания. |
| 4 0/ 3 | Соединения углерода: оксид углерода (II). Угарный газ, свойства, физиологическое действие на организм. | Знать строение и свойства оксида углерода(II), его действие на организм человека. Уметь составлять уравнения химических реакций, характеризующих свойства оксида углерода(II). | Регулятивные: различают способ и результат действия Познавательные: владеют общим приемом решения задач Коммуникативные: договариваются о совместной деятельности под руководством учителя | Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, ценностное отношение к здоровью и безопасному образу жизни. Усвоение правил индивидуального и коллективного | Изображать структурную формулу оксида углерода(II). Разъяснять донорно-акцепторный механизм образования молекулы оксида углерода(II), механизм действия оксида углерода(II) на | | 19-я неделя § 33, упр. 2, тестовые задания. |

| | | | | | | | |
|--------------|---|---|--|---|---|---|--|
| | | | | безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей. | живые организмы. Самостоятельно работать с книгой. | | |
| 4 1/ 4 | <p>Оксид углерода (IV). Углекислый газ. Угольная кислота и её соли. Круговорот углерода в природе.</p> <p>Лабораторная работа № 6. «Качественная реакция на углекислый газ»</p> <p>Лабораторная работа № 7. «Качественная реакция на карбонат-ион».</p> | <p>Знать свойства оксида углерода(IV), качественную реакцию на углекислый газ. Уметь доказывать характер оксида, записывать уравнения реакций, характеризующих свойства кислотных оксидов. Знать свойства угольной кислоты. Уметь составлять уравнения реакций, характеризующих превращение карбонатов в гидрокарбонаты и обратно, проводить качественную реакцию на карбонат-ионы.</p> | <p>Регулятивные: учитывают правило в планировании и контроле способа решения</p> <p>Коммуникативные: контролируют действие партнера. Регулятивные: различают способ и результат действия</p> <p>Познавательные: владеют общим приемом решения задач</p> <p>Коммуникативные: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению</p> | <p>Формировать коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками.</p> | <p>Самостоятельно работать с учебником. Работать в парах. Доказывать кислотный характер оксида углерода(IV), проводить качественную реакцию на оксид углерода(IV), соблюдать правила техники безопасности при проведении лабораторного опыта. Проводить качественную реакцию на карбонат-ионы. Соблюдать правила безопасности при работе с кислотами. Характеризовать свойства веществ в ходе лабораторного эксперимента.</p> | <p>Д. Образцы природных карбонатов и силикатов.</p> <p>Л.о.6. Качественная реакция на углекислый газ.</p> <p>Л.о.7. Качественная реакция на карбонат-ион.</p> | <p>20-я неделя § 34 упр. 3, § 35. упр. 7</p> |
| 4 | Практическая | Уметь получать и | Регулятивные: | Развивать умения | Соблюдать пра- | | 20-я |

| | | | | | | | |
|--------------|---|---|--|--|---|--|--|
| 2/ 5 | работа 6 . Получение оксида углерода(IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов. | собирать оксид углерода(IV) в лаборатории и доказывать наличие данного газа. Уметь распознавать соли угольной кислоты. | осуществляют пошаговый контроль по результату Познавательные: строят речевое высказывание в устной и письменной форме Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве | оценивать ситуацию и оперативно принимать решение, находить адекватные способы взаимодействия с одноклассниками во время проведения практической работы. | вила техники безопасности при работе с лабораторным оборудованием и реактивами, оказывать первую помощь при ожогах и травмах, связанных с реактивами и лабораторным оборудованием, исследовать свойства изучаемых веществ. | | неделя повторить § 34 |
| 4 3/ 6 | Кремний и его соединения. | Знать свойства кремния, оксида кремния(IV), причину различия физических свойств высших оксидов углерода и кремния. Уметь составлять уравнения химических реакций, характеризующих свойства кремния, оксида кремния(IV). Знать свойства кремниевой кислоты, качественную реакцию на силикаты. Уметь составлять | Познавательные: выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат деятельности используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы, владеют общим приемом решения задач Коммуникативные: договариваются о распределении функций и ролей в совместной деятельности учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве договариваются о совместной де- | Развивать умения оценивать ситуацию и оперативно принимать решение, находить адекватные способы взаимодействия с одноклассниками во время проведения самостоятельной работы. | Давать общую характеристику кремния на основании его положения в периодической таблице и строения его атома. Самостоятельно составлять уравнения химических реакций, характеризующих свойства кремния и оксида кремния(IV), и объяснять их с точки зрения окислительно- | Д. Образцы природных карбонатов и силикатов. | 21-я неделя § 37, упр. 3, тестовые задания. § 38, упр. 5 |

| | | | | | | | |
|--------------|---|---|--|---|---|--|-------------------------------|
| | | уравнения химических реакций, характеризующих свойства кремниевой кислоты и её солей. | тельности под руководством учителя | | восстановительных процессов и электролитической диссоциации. Характеризовать свойства кремниевой кислоты и её солей. Самостоятельно составлять уравнения химических реакций, характеризующих свойства кремниевой кислоты и её солей, и объяснять те реакции с точки зрения электролитической диссоциации. | | |
| 4 4/ 7 | Обобщение по теме «Неметаллы». Решение расчётных задач. | Знать строение атомов неметаллов, изменение свойств простых веществ неметаллов и их соединений в зависимости от заряда ядра атомов неметаллов. Уметь объяснять свойства неметаллов и их соединений в свете представлений об окислительно- | Регулятивные: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его учета сделанных ошибок. Познавательные: строят речевое высказывание в устной и письменной форме Коммуникативные: корректируют действия партнера | Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, и коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе учебной деятельности. | Работать индивидуально и в группах. | | 22-я неделя повторить § 12-38 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|--|--|--|---|---|
| | | восстановительных реакциях и электролитической диссоциации. | | | | | |
| 4 5/ 8 | Контрольная работа №2 по теме «Неметаллы». | Уметь использовать приобретённые знания. | Регулятивные: осуществляют пошаговый и итоговый контроль по результату | Формировать ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию. | Самостоятельно выполнять задания определённой сложности по пройденному материалу | | 22-я неделя |
| Тема 7. Общие свойства металлов (13 ч) | | | | | | | |
| 4 6/ 1 | Металлы. Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева, строение их атомов. Металлическая связь. Физические свойства металлов. Сплавы металлов. Лабораторные опыты 8. Изучение образцов металлов. | Уметь применять знания о металлической связи для разъяснения физических свойств металлов. Знать состав и строение сплавов, отличие сплавов от металлов. Уметь объяснять, почему в технике широко используют сплавы. | Регулятивные: принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации Познавательные: используют знаково – символические средства Коммуникативные: аргументируют свою позицию и координируют ее с позиции партнеров в сотрудничестве определяют свою личную позицию, адекватную дифференцированную самооценку своих успехов в учебе | Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки. | Характеризовать металлы на основании их положения в периодической системе и строения их атомов. Объяснять закономерности изменения свойств металлов по периоду и в А-группах. Использовать приобретённые знания о металлической связи для разъяснения физических свойств металлов. Сравнить металлы и сплавы | <i>Л.о.8.</i> Изучение образцов металлов. | 23-я неделя § 39, упр. 4, тестовые задания; § 42, упр. 2. |

| | | | | | | | |
|--------------|---|--|---|---|---|--|--------------------------------|
| 4 7/ 2 | Нахождение металлов в природе и общие способы их получения. | Уметь объяснять способы получения металлов с точки зрения представлений об окислительно-восстановительных процессах. | Регулятивные: учитывают правило в планировании и контроле способа действия Познавательные: используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций | Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, и коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе учебной деятельности. | Отрабатывать навыки составления уравнений окислительно-восстановительных реакций. Решать расчётные задачи. | <i>Демонстрация</i> «Образцы важнейших соединений натрия, калия, природных соединений магния, кальция, алюминия, руд железа». | 23-я неделя § 40, упр. 3. |
| 4 8/ 3 | Химические свойства металлов. Ряд активности металлов (электрохимический ряд напряжений металлов). Лабораторная работа № 9. «Взаимодействие металлов с растворами солей». | Уметь пользоваться электрохимическим рядом напряжений металлов, составлять уравнения химических реакций, характеризующих свойства металлов, и объяснять свойства металлов в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах. | Регулятивные: постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что известно и усвоено, и того, что еще неизвестно Познавательные: выдвижение гипотез, их обоснование, доказательство Коммуникативные: участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач; формируют умения использовать знания в быту | Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки. | Записывать уравнения реакций, характеризующих свойства металлов с точки зрения окислительно-восстановительных процессов. Соблюдать правила техники безопасности при работе с лабораторным оборудованием и химическими реактивами. | <i>Л.о.9.</i> Взаимодействие металлов с растворами солей. <i>Демонстрация</i> «Взаимодействие щелочных, щёлочно-земельных металлов и алюминия с водой» | 24-я неделя 41, упр. 3. |
| 4 9/ 4 | Щелочные металлы. Положение щелочных металлов в периодической си- | Уметь характеризовать щелочные металлы на основании их положения в периодической таб- | Регулятивные: планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения, учитывают правило в планировании и | Формировать ответственное отношение к учению, готовность и способность к само- | Характеризовать положение щелочных металлов в периодической таблице и строе- | Д. Взаимодействие щелочных металлов с водой. | 25-я неделя § 43 упр. 1, тест- |

| | | | | | | | |
|------|--|--|---|---|--|--|--|
| | <p>стеме, строение их атомов. Нахождение в природе. Физические и химические свойства щелочных металлов. Применение щелочных металлов и их соединений.</p> | <p>лице и строения атомов, составлять уравнения реакций, характеризующих свойства щелочных металлов, и объяснять их в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных процессах.</p> | <p>контроле способа решения</p> <p>Познавательные: ставят и формулируют цели и проблемы урока используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы</p> <p>Коммуникативные: адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве</p> | <p>образованию.</p> | <p>ние их атомов. Отрабатывать умение записывать уравнения реакций, характеризующих химические свойства щелочных металлов</p> | | <p>вые задания</p> |
| 50/5 | <p>Щелочноземельные металлы. Положение щелочноземельных металлов в периодической системе, строение их атомов. Нахождение в природе. Магний и его важнейшие соединения.</p> | <p>Уметь характеризовать изменение основных свойств оксидов и гидроксидов щелочных металлов с увеличением заряда ядра атомов металлов, объяснять свойства этих соединений в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах.</p> | <p>Регулятивные: планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения, учитывают правило в планировании и контроле способа решения</p> <p>Познавательные: ставят и формулируют цели и проблемы урока используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы</p> <p>Коммуникативные: адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач учитывают разные мнения и стремятся к координации раз-</p> | <p>Формировать ответственное отношение к учению и коммуникативную компетентность.</p> | <p>Отрабатывать умение составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства оксидов и гидроксидов щелочных металлов с точки зрения окислительно-восстановительных процессов и электролитической диссоциации</p> | <p>Д. Образцы важнейших соединений натрия, калия</p> | <p>25-я неделя § 44, упр. 3, тестовые задания;</p> |

| | | | | | | | |
|--------------|--|--|--|---|---|--|--|
| | | | личных позиций в сотрудничестве | | | | |
| 5 1/ 6 | Кальций и его важнейшие соединения. Жёсткость воды и способы её устранения. Лабораторная работа № 10. «Ознакомление со свойствами и превращениями карбонатов и гидрокарбонатов». | Уметь характеризовать элементы ПА-группы на основании их положения в периодической таблице и строения атомов. Уметь 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 ионы кальция. Знать, чем обусловлена жёсткость воды. Уметь разяснять способы устранения жёсткости воды. | Регулятивные: планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения, учитывают правило в планировании и контроле способа решения Познавательные: составят и формулируют цели и проблемы урока используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы Коммуникативные: адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве | Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, и коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со взрослыми и сверстниками. | Отработка умений записывать уравнения реакций, характеризующих химические свойства щелочноземельных металлов с точки зрения окислительно-восстановительных процессов и электролитической диссоциации. | <i>Д.</i> Взаимодействие щелочноземельных металлов с водой. Образцы важнейших природных соединений магния, кальция, <i>Л.о.10.</i> Ознакомление со свойствами и превращениями карбонатов и гидрокарбонатов. | 26-я неделя § 45, упр. 4, тестовое задание |
| 5 2/ 7 | Алюминий. Положение алюминия в периодической системе, строение его атома. Нахождение | Уметь составлять уравнения химических реакций, характеризующих общие свойства алюминия, объяс- | Регулятивные: планируют свои действия с поставленной задачей и условиями ее решения, оценивают правильность выполнения действия Познавательные: | Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, и | Отрабатывать навыки составления уравнений окислительно-восстановительных реакций. | <i>Д.</i> Взаимодействие алюминия с водой. Образцы важнейших природных соединений алюминия | 26-я неделя § 46, упр. 1 тестовые за- |

| | | | | | | | |
|--------------|---|---|---|---|--|---|---|
| | ние в природе. Физические и химические свойства алюминия. Применение алюминия. | нять эти реакции в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах. | самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель, используют общие приемы решения задач Коммуникативные: допускают возможность различных точек зрения, в том числе не совпадающих с их собственной и ориентируются на позицию партнера в общении и взаимодействии | коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе учебной деятельности. | Обсуждать демонстрационный эксперимент. Описывать свойства изучаемых веществ. | | дания |
| 5 3/ 8 | Амфотерность оксида и гидроксида алюминия. Лабораторная работа № 11. Получение гидроксида алюминия и взаимодействие его с кислотами и щелочами. | Уметь доказывать амфотерный характер соединения, составлять уравнения соответствующих химических реакций и объяснять их в свете представлений об электролитической диссоциации. | 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 Коммуникативные: допускают возможность различных точек зрения, в том числе не совпадающих с их собственной и ориентируются на позицию партнера в общении и взаимодействии | Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, и коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе учебной деятельности. | Отрабатывать навыки проведения химического эксперимента. Соблюдать правила техники безопасности. Практически доказывать амфотерный характер оксидов и гидроксидов алюминия. Описывать изучаемые вещества в ходе проведения химического эксперимента. | <i>Л.о.11.</i> Получение гидроксида алюминия и взаимодействие его с кислотами и щелочами. | 27-я неделя § 47, упр. 1 тестовые задания |
| 5 4/ 9 | Железо. Положение железа в периодической системе, строение его атома. Нахождение в | Знать строение атома железа, физические и химические свойства железа. Уметь разъяснять свойства желе- | Регулятивные: Планируют свои действия с поставленной задачей и условиями ее решения, оценивают правильность выполнения действия Познавательные: | Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, и | Отрабатывать умение составлять уравнения реакций, характеризующих химические свой- | <i>Д.</i> Образцы руд железа. Сжигание железа в кислороде и хлоре. | 27-я неделя § 48, упр. 2, тестовые |

| | | | | | | | |
|-------------------|---|--|--|---|--|---|---|
| | природе. Физические и химические свойства железа. | за в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах и электролитической диссоциации. | Самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель, используют общие приемы решения задач Коммуникативные: Допускают возможность различных точек зрения, в том числе не совпадающих с их собственной. | коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе учебной деятельности. | ства железа с точки зрения окислительно-восстановительных процессов. Самостоятельно работать с учебником | | задания. |
| 5 5/ 1 0 | Важнейшие соединения железа: оксиды, гидроксиды и соли железа(II) и железа(III). Качественные реакции на ионы Fe^{2+} и Fe^{3+} . Коррозия металлов и способы защиты от коррозии. Лабораторная работа №12 «Качественные реакции на ионы Fe^{2+} и Fe^{3+}» | Знать свойства соединений $Fe(II)$ и $Fe(III)$. Уметь составлять уравнения соответствующих реакций в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных процессах. | 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 Коммуникативные: Допускают возможность различных точек зрения, в том числе не совпадающих с их собственной. | Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми. | Отрабатывать экспериментальные умения, соблюдать правила техники безопасности. Отрабатывать умение записывать уравнения реакций, характеризующих химические свойства соединений железа с точки зрения окислительно-восстановительных процессов и электролитической диссоциации. Самостоятельно работать с учебником. | <i>Л.о.11.</i> Качественные реакции на ионы Fe^{2+} и Fe^{3+} | 28-я неделя § 49, упр. 3, тестовые задания. |
| 5 6/ 1 1 | Практическая работа 7. Решение экспериментальных за- | Уметь применять теоретические знания на практике, объяснять наблю- | Регулятивные: Осуществляют пошаговый контроль по результату Познавательные: | Развивать умения оценивать ситуацию и оперативно принимать реше- | Соблюдать правила техники безопасности при работе с лабора- | | 28-я неделя повторить § |

| | | | | | | | |
|-------------------|--|---|---|--|--|--|--|
| | <p>дач по теме «Металлы и их соединения».</p> | <p>дения и результаты проводимых опытов, характеризовать условия течения реакций до конца в растворах электролитов.</p> | <p>Строят речевое высказывание в устной и письменной форме Коммуникативные: Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве</p> | <p>ние, находить адекватные способы взаимодействия с одноклассниками во время проведения практической работы.</p> | <p>торным оборудованием и химическими реактивами, оказывать первую помощь при ожогах и травмах, полученных при работе с реактивами и лабораторным оборудованием, исследовать свойства изучаемых веществ.</p> | | 49 |
| 5 7/ 1 2 | <p>Обобщающий урок по теме «Металлы» Расчётные задачи. Вычисления по химическим уравнениям массы, объёма или количества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объёму или количеству вещества, содержащего определённую долю примесей</p> | <p>Обобщить знания по теме «Металлы»</p> | <p>Регулятивные: Вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок Коммуникативные: контролируют действия партнера</p> | <p>Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми.</p> | <p>Отрабатывать умения по записи уравнений химических реакций, решению задач по теме «Металлы»</p> | | <p>29-я неделя Повторить § 39 - 49</p> |

| | | | | | | | |
|---|--|--|---|--|--|--|---|
| 5 8/ 1 3 | Контрольная работа №3 по теме «Металлы». | Уметь использовать приобретённые знания. | Регулятивные: осуществляют итоговый и пошаговый контроль по результату Познавательные: строят в письменной форме. | Формировать ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию. | Самостоятельно выполнять задания определённой сложности по пройденному материалу. | | 29-я неделя |
| Раздел 3. Краткий обзор важнейших органических веществ 9 часов | | | | | | | |
| 5 9/ 1 | Предмет органической химии. Неорганические и органические соединения. Углерод — основа жизни на Земле. Особенности строения атома углерода в органических соединениях. | Знать понятия «органическая химия», «органические вещества», «углеводороды», «структурные формулы». Знать отличия органических веществ от неорганических. Уметь составлять структурные формулы простейших углеводородов. | 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 | Формировать российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу. Воспитывать чувство гордости за отечественную науку. | Составлять конспект лекции. Вырабатывать умение составлять структурные формулы органических веществ. | Д. Модели молекул органических соединений. | 30-я неделя § 51, упр. 6, тестовые задания |
| 6 0/ 2 | Углеводороды. Предельные углеводороды (насыщенные). | Знать отдельных представителей алканов (метан, этан, пропан, бутан), их физические и химические свойства, определения гомологов, гомологического ряда. Уметь составлять структурные формулы алканов. | Регулятивные: различают способ и результат действия Познавательные: владеют общим приемом решения задач Коммуникативные: договариваются о совместной деятельности под руководством учителя | Формировать экологическое мышление на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и осознания необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде. | Составлять конспект лекции. Отрабатывать умения составлять структурные формулы алканов, определять гомологи углеводородов. | Д. Горение углеводородов и обнаружение продуктов их горения. | 30-я неделя § 52, упр. 2. |

| | | | | | | | |
|--------------|---|---|---|--|---|---|----------------------------|
| 6 1/ 3 | Непредельные (ненасыщенные) углеводороды. | Знать структурные формулы этилена и ацетилен, их физические и химические свойства, качественные реакции на непредельные углеводороды. Уметь составлять структурные формулы гомологов этилена и ацетилена, записывать уравнение реакции полимеризации. | Регулятивные: различают способ и результат действия Познавательные: владеют общим приемом решения задач Коммуникативные: контролируют действия партнера | Формировать готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, основы экологического мышления. | Составлять конспект лекции. Отрабатывать умения составлять структурные формулы органических веществ, записывать уравнения реакций, характеризующих свойства непредельных углеводородов. Извлекать информацию из различных источников. Использовать справочную литературу, в том числе и на электронных носителях. | Д. Получение этилена. Качественные реакции на этилен. | 31-я неделя § 53, № 4,5 на |
| 6 2/ 4 | Производные углеводородов. Кислородсодержащие соединения. Спирты (метанол, этанол, глицерин), | Знать определение спиртов, общую формулу одноатомных спиртов, физиологическое действие метанола и этанола. Характеризовать свойства одноатомных и многоатомных спиртов. Уметь составлять уравне- | Регулятивные: различают способ и результат действия Познавательные: владеют общим приемом решения задач Коммуникативные: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению | Формировать ответственное отношение к учению, готовность и способность к самообразованию. | Составлять конспект лекции. | Д. Растворение этилового спирта в воде. Растворение глицерина в воде. | 31-я неделя § 55 упр.3. |

| | | | | | | | |
|--------------|--|--|--|--|---|--|---|
| | | ния реакций, характеризующих свойства одноатомных спиртов | | | | | |
| 6 3/ 5 | Карбоновые кислоты (уксусная кислота, аминокислота, стеариновая и олеиновая кислоты). Сложные эфиры. Биологически важные вещества. Жиры. | Знать формулы муравьиной и уксусной кислот. Уметь составлять уравнения химических реакций, характеризующих общие свойства кислот, на примере муравьиной и уксусной кислот. Уметь записывать реакцию этерификации. Знать биологическую роль жиров.. | Регулятивные: различают способ и результат действия Познавательные: владеют общим приемом решения задач Коммуникативные: контролируют действия партнера | Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки. | Составлять конспект урока. Использовать ранее полученные знания при изучении нового материала | Д. Получение и свойства уксусной кислоты. Исследование свойств жиров: растворимость в воде и органических растворителях. | 32-я неделя § 56, упр. 5, тестовые задания. |
| 6 4/ 6 | Углеводы (глюкоза). | Знать молекулярные формулы глюкозы и сахарозы, качественную реакцию на глюкозу, биологическую роль глюкозы и сахарозы, молекулярные формулы крахмала и целлюлозы, сходство и различие этих углеводов, качественную реакцию на крахмал. | Регулятивные: различают способ и результат действия Познавательные: владеют общим приемом решения задач Коммуникативные: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению | Формировать познавательную и информационную культуру, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными инструментами и техническими средствами информационных технологий. | Составлять конспект изучаемого параграфа. Готовить электронные презентации по теме урока. | Д. Качественная реакция на глюкозу и крахмал. | 32-я неделя § 57. |
| 6 | Аминокислоты, | Знать состав, | Регулятивные: | Формировать це- | Составлять кон- | | 33-я |

| | | | | | | | |
|--------------|---|--|---|--|---|--|--|
| 5/ 7 | белки. Роль белков в организме. Белки. Химия и здоровье. Витамины. Лекарственные вещества. | свойства и биологическую роль аминокислот и белков. Иметь представление о ферментах и гормонах. | различают способ и результат действия Познавательные: владеют общим приемом решения задач Коммуникативные: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению | лостное мировоззрение, соответствующее уровню развития науки, а также ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию. | спект изучаемого параграфа. Готовить электронные презентации по теме урока. | | неделя § 58, упр. 1—5. |
| 6 6/ 8 | Понятие о высокомолекулярных веществах. Структура полимеров: мономер, полимер, структурное звено, степень полимеризации. Полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид. | Знать реакцию полимеризации, уметь составлять уравнения реакций полимеризации. Иметь представление о полиэтилене, полипропилене и поливинилхлориде. | Регулятивные: различают способ и результат действия Познавательные: владеют общим приемом решения задач Коммуникативные: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению | Формировать познавательную и информационную культуру, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными инструментами и техническими средствами информационных технологий. | Готовить электронные презентации по теме урока. | Д. Образцы изделий из полиэтилена, полипропилена | 33-я неделя § 54, № 4,5 на |
| 6 7/ 9 | Обобщающий урок по теме «Важнейшие органические соединения». | Знать строение и свойства органических соединений. Уметь определять принадлежность к определённому классу по формуле вещества, записывать основные уравнения химиче- | Регулятивные: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его учета сделанных ошибок. Познавательные: строят речевое высказывание в устной и письменной форме Коммуникативные: корректируют действия партнера | Формировать ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию. | Работа в парах и группах | | 34-я неделя подготовиться к контр.р работе |

| | | | | | | |
|--------|--|--|--|--|---|----------------|
| | | ских реакций | | | | |
| 6 8 | Итоговая контрольная работа № 4 за курс химии основной школы. | Уметь использовать приобретённые знания. | Регулятивные: осуществляют итоговый и пошаговый контроль по результату Познавательные: строят в письменной форме. | Формировать ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию. | Самостоятельно выполнять задания определённой сложности по пройденному материалу. | 34-я неделя |

| | | | | |
|---------------|--------------|--------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Итого: | Часов | Контрольных работ | Практических работ | Лабораторных работ |
| | 68 | 4 | 7 | 12 |