

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Кара-Чыраанская средняя общеобразовательная школа
Сут-Хольского кожууна Республики Тыва

Рассмотрено
Руководитель ШМО
Ондар /Ондар А.В./
от « 31 » 08 2024 г

Согласовано
ЗД по УВР Кулар /Кара-оол Р.Ю./
« 31 » 08 2024

Утверждено
по приказом директора школы
Ондар /Ондар Ф.Б./
от « 31 » 08.2024г № 100



Рабочая программа учебного
предмета «Химия» для 9 класса

Составитель: учитель Куулар Ч.М.

Кара-Чыраа-2024

Пояснительная записка

Перечень нормативных документов, используемых для составления рабочей программы:

Рабочая программа по химии для основной школы составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования ;
Федерального Закона от 29 декабря 2012 года, №273 (Федеральный закон «Об образовании в РФ»);

Требований к результатам основного общего образования, представленных в федеральном государственном образовательном стандарте общего образования второго поколения. В ней также учитываются идеи развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования.

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

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

Рабочая программа по учебному предмету «Химия», 9 класс составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, Примерной программы основного общего образования по химии 9 класс, М.: Просвещение», 2015г., учебно – методического комплекса учебного предмета «Химия», 9 класс; учебник для общеобразовательных учреждений Рудзитис Г. Е., Фельдман Ф. Г. Химия. Неорганическая химия. 9 класс. - М.: Просвещение, 2021г

В соответствии с учебным планом на изучение химии в 9 классе отводится 2 часа в неделю, 68 часов в год.

Цели обучения с учетом специфики учебного предмета

Основные *цели* изучения химии направлены:

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

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.

Рабочая программа учебного курса по химии для 9 класса разработана на основе ФГОС второго поколения, примерной программы по учебным предметам, химия 8-9 классы (М.: Просвещение, 2013 г.). Используется учебник Г.Е. Рудзитиса и Ф.Г. Фельдмана «Химия. 9 класс» (М.: Просвещение, 2016 г.).

Планируемые результаты изучения учебного предмета

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;

1. осознание объективно значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений органических и неорганических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы; углубление представлений о материальном единстве мира;
2. 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;
3. 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;
4. приобретения опыта использования различных методов изучения веществ; наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;
5. умение оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием;

6. овладение приемами работы с информацией химического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, формул, графиков, табличных данных, схем, фотографий и др.)
7. 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;
8. формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф.

Выпускник научится:

- основам реализации проектно-исследовательской деятельности;
- проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;
- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- давать определение понятиям;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- осуществлять логическую операцию установления родовидовых отношений, ограничение понятия;
 обобщать понятия — осуществлять логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, от понятия с меньшим объёмом к понятию с большим объёмом;
- осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания);
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования;
- основам ознакомительного, изучающего, усваивающего и поискового чтения;
- структурировать тексты, включая умение выделять главное и второстепенное, главную идею текста, выстраивать последовательность описываемых событий;
- работать с метафорами — понимать переносный смысл выражений, понимать и употреблять обороты речи, построенные на скрытом уподоблении, образном сближении слов.
- использовать различные приёмы поиска информации в Интернете, поисковые сервисы, строить запросы для поиска информации и анализировать результаты поиска;
- использовать приёмы поиска информации на персональном компьютере, в информационной среде учреждения и в образовательном пространстве;
- использовать различные библиотечные, в том числе электронные, каталоги для поиска необходимых книг;
- искать информацию в различных базах данных, создавать и заполнять базы данных, в частности использовать различные определители;
- формировать собственное информационное пространство: создавать системы папок и размещать в них нужные информационные источники, размещать информацию в Интернете.

- планировать и выполнять учебное исследование и учебный проект, используя оборудование, модели, методы и приёмы, адекватные исследуемой проблеме;
- выбирать и использовать методы, релевантные рассматриваемой проблеме;
- распознавать и ставить вопросы, ответы на которые могут быть получены путём научного исследования, отбирать адекватные методы исследования, формулировать вытекающие из исследования выводы;
- использовать такие математические методы и приёмы, как абстракция и идеализация, доказательство, доказательство от противного, доказательство по аналогии, опровержение, контрпример, индуктивные и дедуктивные рассуждения, построение и исполнение алгоритма;
- использовать такие естественно-научные методы и приёмы, как наблюдение, постановка проблемы, выдвижение «хорошей гипотезы», эксперимент, моделирование, использование математических моделей, теоретическое обоснование, установление границ применимости модели/теории;
- использовать некоторые методы получения знаний, характерные для социальных и исторических наук: постановка проблемы, опросы, описание, сравнительное историческое описание, объяснение, использование статистических данных, интерпретация фактов;
- ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать языковые средства, адекватные обсуждаемой проблеме;
- отличать факты от суждений, мнений и оценок, критически относиться к суждениям, мнениям, оценкам, реконструировать их основания;
- видеть и комментировать связь научного знания и ценностных установок, моральных суждений при получении, распространении и применении научного знания.
- описывать свойства твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», используя знаковую систему химии;
- изображать состав простейших веществ с помощью химических формул и сущность химических реакций с помощью химических уравнений;
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, а также массовую долю химического элемента в соединениях для оценки их практической значимости;
- сравнивать по составу оксиды, основания, кислоты, соли;
- классифицировать оксиды и основания по свойствам, кислоты и соли по составу;
- описывать состав, свойства и значение (в природе и практической деятельности человека) простых веществ — кислорода и водорода;
- давать сравнительную характеристику химических элементов и важнейших соединений естественных семейств щелочных металлов и галогенов;
- пользоваться лабораторным оборудованием и химической посудой;
- проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменениями свойств веществ в процессе их превращений; соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов;
- различать экспериментально кислоты и щёлочи, пользуясь индикаторами; осознавать необходимость соблюдения мер безопасности при обращении с кислотами и щелочами.

- определять принадлежность неорганических веществ к одному из изученных классов/групп: металлы и неметаллы, оксиды, основания, кислоты, соли;
- составлять формулы веществ по их названиям;
- определять валентность и степень окисления элементов в веществах;

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.
- составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращённым ионным уравнениям;
- приводить примеры реакций, подтверждающих существование взаимосвязи между основными классами неорганических веществ;
- прогнозировать результаты воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;
- прогнозировать результаты воздействия различных факторов на смещение химического равновесия.
- прогнозировать химические свойства веществ на основе их состава и строения;
- прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учётом степеней окисления элементов, входящих в его состав;
- выявлять существование генетической взаимосвязи между веществами в ряду: простое вещество — оксид — гидроксид — соль;
- характеризовать особые свойства концентрированных серной и азотной кислот;
- приводить примеры уравнений реакций, лежащих в основе промышленных способов получения аммиака, серной кислоты, чугуна и стали;
- описывать физические и химические процессы, являющиеся частью круговорота веществ в природе;
- организовывать, проводить ученические проекты по исследованию свойств веществ, имеющих важное практическое значение.
- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;
- осознавать необходимость соблюдения правил экологически безопасного поведения в окружающей природной среде;
- понимать смысл и необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.;
- использовать приобретённые ключевые компетентности при выполнении исследовательских проектов по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
- развивать коммуникативную компетентность, используя средства устной и письменной коммуникации при работе с текстами учебника и дополнительной литературой, справочными таблицами, проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы;
- объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе, касающейся использования различных веществ.

Метапредметными результатами освоения основной образовательной программы основного общего образования являются:

1. овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств её осуществления;
2. 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.
3. умение понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определение понятиям, классифицировать, структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;
4. 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;
5. формирование и развитие компетентности в области использования инструментов и технических средств информационных технологий (компьютеров и программного обеспечения) как инструментально основы развития коммуникативных и познавательных универсальных учебных действий;
6. умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
7. 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;
8. умение на практике пользоваться основными логическими приемами, методами наблюдения, моделирования, объяснения, решения проблем, прогнозирования и др.;
9. умение организовывать свою жизнь в соответствии с представлениями о здоровом образе жизни, правах и обязанностях гражданина, ценностях бытия, культуры и социального взаимодействия;
10. умение выполнять познавательные и практические задания, в том числе проектные;
11. 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 определенной сложности;
12. умение работать в группе - эффективно сотрудничать и взаимодействовать на основе координации различных позиций при выработке общего решения в совместной деятельности; слушать партнера, формулировать и аргументировать свое мнение, корректно отстаивать свою позицию и координировать ее с позиции партнеров, в том числе в ситуации столкновения интересов; продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов.

Кроме того, к **метапредметным** результатам относятся универсальные способы деятельности (УУД), которые формируются в школьном курсе химии и применяются как в рамках образовательного процесса, так и в реальных жизненных ситуациях:

Личностные УУД:

осознание себя как члена общества на глобальном, региональном и локальном уровнях (житель планеты Земля, житель конкретного региона); осознание значимости и общности глобальных проблем человечества; эмоционально-ценностное отношение к окружающей среде, необходимости её сохранения и рационального использования; патриотизм, любовь к своей местности, своему региону, своей стране; уважение к истории, культуре, национальным особенностям, толерантность.

Регулятивные УУД:

способность к самостоятельному приобретению новых знаний и практических умений; умения управлять своей познавательной деятельностью; умение организовывать свою деятельность; определять её цели и задачи; выбирать средства и применять их на практике; оценивать достигнутые результаты.

Познавательные УУД:

формирование и развитие по средствам химических знаний познавательных интересов, интеллектуальных и творческих результатов; умение вести самостоятельный поиск, анализ, отбор информации, её преобразование, сохранение, передачу и презентацию с помощью технических средств.

Коммуникативные УУД:

самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом)

Обучение химии в основной школе должно быть направлено на достижение следующих **личностных результатов:**

- овладение на уровне общего образования законченной системой химических знаний и умений, навыками их применения в различных жизненных ситуациях;
- осознание ценности знаний по химии как важнейшего компонента научной картины мира;
- сформированность устойчивых установок социально-ответственного поведения в окружающей среде — среде обитания всего живого, в том числе и человека.

Содержание учебного предмета
Повторение основных вопросов 8 класса (2 часа)

Периодический закон и Периодическая система Химических элементов Д.И. Менделеева в свете теории строения атома. Химическая связь. Строение вещества. Типы кристаллических решеток. Химические свойства основных классов неорганических веществ. Расчеты по химическим уравнениям.

Тема 1. Классификация химических реакций (6 ч)

Окислительно-восстановительные реакции.

Тепловой эффект химической реакции. Термохимические уравнения, расчеты по ним.

Скорость химических реакций. Зависимость скорости химических реакций от различных условий: от природы реагирующих веществ, площади поверхности соприкосновения, концентрации реагирующих веществ, температуры, катализатора. Химическое равновесие, условия его смещения. Решение задач.

Практическая работа. Изучение влияния условий проведения химической реакции на ее скорость

Расчетные задачи.

Расчеты по термохимическим уравнениям.

Тема 2. Электролитическая диссоциация (7ч)

Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация веществ в водных растворах. Ионы. Катионы и анионы. Гидратная теория растворов. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации. Реакции ионного обмена. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель, восстановитель. Гидролиз солей.

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

Лабораторные опыты. Реакции обмена между растворами электролитов.

Практическая работа. Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация».

Тема 3. Галогены(5 ч)

Положение галогенов в периодической системе и строение их атомов. Физические и химические свойства галогенов.

Сравнительная характеристика галогенов. Применение галогенов.

Хлороводород. Получение. Физические свойства. Соляная кислота и её соли.

Практическая работа. Получение хлороводорода и изучение его свойств.

Демонстрации. Физические свойства галогенов. Получение хлороводорода и растворение его в воде.
Лабораторные опыты. Распознавание соляной кислоты, хлоридов, бромидов, иодидов и иода.

Тема 4. Кислород и сера (6 ч)

Положение кислорода и серы в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропия кислорода — озон. Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение серы. Оксид серы(IV). Сероводородная и сернистая кислоты и их соли. Оксид серы(VI). Серная кислота и ее соли. Окислительные свойства концентрированной серной кислоты.

Демонстрации. Аллотропия кислорода и серы. Знакомство с образцами природных сульфидов, сульфатов.

Лабораторные опыты. Распознавание сульфид-, сульфит- и сульфат-ионов в растворе **Практическая работа.** Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера».

Расчетные задачи. Вычисления по химическим уравнениям реакций массы, количества вещества или объема по известной массе, количеству вещества или объему одного из вступающих или получающихся в реакции веществ.

Тема 5. Азот и фосфор (8 ч)

Положение азота и фосфора 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. Оксиды азота(II) и (IV). Азотная кислота и ее соли. Окислительные свойства азотной кислоты.

Фосфор. Аллотропия фосфора. Физические и химические свойства фосфора. Оксид фосфора(V). Ортофосфорная кислота и ее соли.

Минеральные удобрения.

Демонстрации. Получение аммиака и его растворение в воде. Ознакомление с образцами природных нитратов, фосфатов.

Лабораторные опыты. Взаимодействие солей аммония со щелочами. Ознакомление с азотными и фосфорными удобрениями.

Практические работы

- Получение аммиака и изучение его свойств.
- Определение минеральных удобрений.

Тема 6. Углерод и кремний (9 ч)

Положение углерода и кремния в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Углерод, аллотропные модификации, физические и химические свойства углерода. Угарный газ, свойства и физиологическое действие на организм. Углекислый газ, угольная кислота и ее соли. Круговорот углерода в природе.

Кремний. Оксид кремния(ГУ). Кремниевая кислота и ее соли. Стекло. Цемент.

Демонстрации. Кристаллические решетки алмаза и графита. Знакомство с образцами природных карбонатов и силикатов. *Ознакомление с различными видами топлива. Ознакомление с видами стекла.* **Лабораторные опыты.** Ознакомление со свойствами и взаимопревращениями карбонатов и гидрокарбонатов. Качественные реакции на карбонат- и силикат-ионы.

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

Тема 7. Общие свойства металлов (13ч)

Положение металлов в периодической системе химических элементов свойства металлов. Ряд напряжений металлов.

Понятие о металлургии. Способы получения металлов. Сплавы (сталь, металлургии и охрана окружающей среды).
. Металлическая связь. Физические и химические

Щелочные металлы. Положение щелочных металлов в периодической системе и строение атомов. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Применение щелочных металлов и их соединений. (чугун, дюралюминий, бронза). Проблема безотходных производств

Щелочноземельные металлы. Положение щелочноземельных металлов в периодической системе и строение атомов. Нахождение в природе. Кальций и его соединения. Жесткость воды и способы ее устранения.

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

Железо. Положение железа в периодической системе и строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства железа. Оксиды, гидроксиды и соли железа(II) и железа(III).

Демонстрации. Знакомство с образцами важнейших солей натрия, калия, природных соединений кальция, рудами железа, соединениями алюминия. Взаимодействие щелочных, щелочноземельных металлов и алюминия с водой. Сжигание железа в кислороде и хлоре.

Лабораторные опыты. Получение гидроксида алюминия и взаимодействие его с кислотами и щелочами. Получение гидроксидов железа(II) и (III) и взаимодействие их с кислотами и щелочами.

Практическая работа Решение экспериментальных задач по теме «Металлы».

Расчетные задачи. Вычисления по химическим уравнениям массы, объема или количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объему или количеству вещества, содержащего определенную долю примесей.

Тема 8. Основы органической химии(10 ч)

Первоначальные представления об органических веществах Первоначальные сведения о строении органических веществ. Основные положения теории строения органических соединений А. М. Бутлерова. Изомерия. Упрощенная классификация органических соединений.

Углеводороды. Предельные углеводороды. Метан, этан. Физические и химические свойства. Применение.

Непредельные углеводороды. Этилен. Физические и химические свойства. Применение. Ацетилен. Диеновые углеводороды. Понятие о циклических углеводородах (циклоалканы, бензол). Природные источники углеводородов. Нефть и природный газ, их применение. Защита атмосферного воздуха от загрязнения. Спирты. Одноатомные спирты. Метанол. Этанол. Физические свойства. Физиологическое действие спиртов на организм. Применение.

Многоатомные спирты. Этиленгликоль. Глицерин. Применение. Карбоновые кислоты. Жиры. Муравьиная и уксусная кислоты. Физические свойства. Применение. Высшие карбоновые кислоты. Стеариновая кислота. Жиры — продукты взаимодействия глицерина и высших карбоновых кислот. Роль жиров в процессе обмена веществ в организме. Калорийность жиров.

Углеводы Глюкоза, сахароза — важнейшие представители углеводов. Нахождение в природе. Фотосинтез. Роль глюкозы в питании и укреплении здоровья. Крахмал и целлюлоза — природные полимеры. Нахождение в природе. Применение.

Белки — биополимеры. Состав белков. Функции белков. Роль белков в питании. Понятие о ферментах и гормонах.

Полимеры — высокомолекулярные соединения. Полиэтилен. Полипропилен. Поливинилхлорид. Применение полимеров.

Демонстрации.

- Модели молекул органических соединений, схемы, таблицы.
- Горение углеводородов и обнаружение продуктов их горения.
- Образцы нефти и продуктов их переработки.
- Видеоопыты по свойствам основных классов веществ.

Расчетные задачи. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов

Календарно—тематическое планирование уроков химии в 9 классе (2 часа в неделю)

№	Дата проведения		Наименование разделов и тем уроков	Количество во часов	Формы учебной деятельности	Домашнее задание
	По плану	Фактически				
1	02.09		Техника безопасности в кабинете химии. Повторение. Строение атома. Периодический закон и ПСХЭ Д.И. Менделеева в свете строения атома.	1	Фронтальная, индивидуальн	Повторить ПЗ и ПСХЭ
2	03.09		Повторение. Химическая связь. Строение вещества. Основные классы неорганических веществ	1	Фронт, индив	Повторить виды химической связи.
			Классификация химических реакций.			
3	09.09		Окислительно –восстановительные реакции	1	Фронт, индив	§1 упр. 5,6 с. 7
4	10.09		Тепловой эффект хим. реакции. Расчеты по термохимическим уравнениям.	1	Фронт, индив	§ 2 упр. с. 11
5	16.09		Скорость химических реакций.	1	Фронт, индив	§ 3 упр. 4, с. 15
6	17.09		Практическая работа №1. Изучение влияния условий проведения химической реакции на ее скорость	1	Парная, индив	§4 Заполнить таблицу
7	23.09		Химическое равновесие. Условия его смещения.	1	Фронт, индив	§ 4 упр. 3 с. 18
8	24.09		Обобщение и систематизация знаний. Решение задач	1	Фронт, индив	Повторить главу 1
9	30.09		Химические реакции в водных растворах Сущность процесса электролитической диссоциации	1	Фронт, индив	§6 упр. 4 с.25
10	01.10		Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей.	1	Фронт, индив	§ упр. 3 с. 29
11	07.10		Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации.	1	Фронт, индив	§8 упр.4 с. 32
12	08.10		Реакции ионного обмена.	1	Фронт, индив	§9 упр.4 с. 37

13	14.10		Гидролиз солей.	1	Фронт, индив	§10 упр. 2 с. 40
14	15.10		Практическая работа №2. Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов».	1	Парная, индив	§11, оформить работу. Повторить тему «ЭЛД».
15	21.10		Контрольная работа №1 по теме: «Электролитическая диссоциация».	1	Индивидуальная	Повторить главу 2
			Галогены			
16	22.10		Характеристика галогенов	1	Фронт, индив	§12 упр. 2 с. 48
17	05.11		Хлор	1	Фронтальная, индивидуальн	§13 зад. 5,6 с. 53
18	11.11		Хлороводород: получение и свойства	1	Фронтальная, индивидуальн	§14 зад. 3 с. 55
19	12.11		Соляная кислота и ее соли	1	Фронтальная, индивидуальн	§15 упр. 2 с. 58
20	18.11		Практическая работа №3. Получение соляной кислоты и изучение ее свойств	1	Парная, индивидуальн	§16 оформить работу
			Кислород и сера			
21	19.11		Характеристика кислорода и серы	1	Фронтальная, индивидуальн	§ 17 упр. 3 с. 64
22	25.11		Сера. Физические и химические свойства серы. Применение.	1	Фронтальная, индивидуальн	§ 18 зад. 3 с. 67
23	26.11		Сероводород. Сульфиды	1	Фронтальная, индивидуальн	§ 19, упр. 3, с. 70
24	02.12		Оксид серы (IV). Сероводородная и сернистая кислоты и их соли.	1	Фронтальная, индивидуальн	§ 20 упр. 2 с. 73

25	03.12		Оксид серы (VI). Серная кислота и ее соли.	1	Фронтальная, индивидуальн	§ 21, упр. 2, с. 78
26	09.12		Практическая работа №4. Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера».	1	Парная, индивидуальн	§22 Заполнить таблицу
27	10.12		Азот и фосфор Характеристика азота и фосфора. Физические и химические свойства азота.	1	Фронтальная, индивидуальн	§ 23 зад. 3 с. 82
28	16.12		Аммиак. Физические и химические свойства. Получение, применение.	1	Фронтальная, индивидуальн	§ 24 упр. 1,2 с.86
29	17.12		Практическая работа №5.Получение аммиака и изучение его свойств.	1	Парная, индивидуальн	§25Заполнить таблицу.
30	23.12		Соли аммония.	1	Фронтальная, индивидуальн	§ 26 зад.4,5 с. 91
31	24.12		Азотная кислота.	1	Фронтальная, индивидуальн	§ 27 упр. 5 с. 96
32	13.01		Соли азотной кислоты	1	Фронтальная, индивидуальн	§ 28 зад.3 с.101
33	14.01		Фосфор. Физические и химические свойства фосфора.	1	Фронтальная, индивидуальн	§ 29 зад.3,4 с. 105
34	20.01		Оксид фосфора (V). Фосфорная кислота и ее соли.	1	Фронтальная, индивидуальн	§ 30 зад.3,4 с. 110
35	21.01		Углерод и кремний Характеристика углерода и кремния. Аллотропия углерода	1	Фронтальная, индивидуальн	§31 упр. 2 с.114
36	27.01		Химические свойства углерода. Адсорбция	1	Фронтальная,инд индивидуальн	§32 упр. 4 с. 116
37	28.01		Оксид углерода (II) - угарный газ	1	Фронтальная,	§ 33 упр. 2 с.120.

					индивидуальн	
38	03.02		Оксид углерода (IV) - углекислый газ.	1	Фронтальная, индивидуальн	§ 34 зад.3,4 с.123
39	04.02		Угольная кислота и ее соли. Круговорот углерода в природе	1	Фронтальная, индивидуальн	§ 35 упр.7 с.129
40	10.02		Практическая работа №6. Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов	1	Парная, индивидуальн	§36 Заполнить таблицу
41	11.02		Кремний. Оксид кремния (IV)	1	Фронтальная, индивидуальн	§ 37 упр. 3 с. 134
42	17.02		Кремниевая кислота и ее соли. Стекло. Цемент.	1	Фронтальная, индивидуальн	§ 38 зад.4,с.137
43	18.02		Контрольная работа №2 по темам: «Кислород и сера. Азот и фосфор. Углерод и кремний».	1	Индивидуальн	Повторить главы 4,5, 6
44	24.02		Металлы Характеристика металлов	1	Фронтальная, индивидуальн	§39 зад.5,6 с. 141
45	25.02		Нахождение металлов в природе и общие способы их получения	1	Фронтальная, индивидуальн	§40 упр. 3, с. 143
46	03.03		Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов.	1	Фронтальная, индивидуальн	§ 41 упр. 2 с.148
47	04.03		Сплавы (сталь, чугун, дюралюминий, бронза).	1	Фронтальная, индивидуальн	§ 42 Задача 3 с. 150
48	10.03		Щелочные металлы.	1	Фронтальная, индивидуальн	§ 43 Задача 5,6 с. 155
49	11.03		Магний. Щелочноземельные металлы.	1	Фронтальная, индивидуальн	§ 44 Задача 4,5 с. 158
50	17.03		Кальций и его соединения. Жесткость воды и способы	1	Фронтальная,	§ 45 Задача 5 с. 163

			ее устранения.		индивидуальн	
51	18.03		Алюминий. Положен ие алюминия в периодической системе и строение его атома.	1	Парная, индивидуальн	§ 46 упр. 5, зад. 8 с. 166-167
52	01.04		Важнейшие соединения алюминия	1	Фронтальная, индивидуальн	§ 47 упр. 4, зад. 5 с. 170
53	07.04		Железо. Положение железа в периодической системе и строение его атома.	1	Индивидуальн	§ 8 упр. 2 с. 173
54	08.04		Соединения железа	1	Фронтальная, индивидуальн	§ 49 упр. 1, зад. 3 с. 176
55	14.04		Практическая работа №7 Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».	1	Парная, индивидуальн	§ 50 Оформить работу
56	15.04		Контрольная работа №3 по теме: «Общие свойства металлов».	1	Индивидуальн	Повторить главу 7
57	21.04		Первоначальные сведения об органических веществах Органическая химия.	1	Фронтальная, индивидуальн	§ 51 выполнить тесты с. 180
58	22.04		Упрощенная классификация органических соединений.	1	Фронтальная, индивидуальн	§ 51 выполнить задания
59	28.04		Предельные углеводороды. Метан, этан.	1	Фронтальная, индивидуальн	§ 52 упр. 2 с. 183
60	29.04		Непредельные углеводороды. Этилен.	1	Фронтальная, индивидуальн	§ 53 зад. 4, 5 с. 186
61	05.05		Полимеры	1	Фронтальная, индивидуальн	§ 54 упр. 1 с. 188
62	06.05		Производные углеводородов. Спирты.	1	Фронтальная, индивидуальн	§ 55 зад. 3 с. 191
63	12.05		Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры	1	Фронтальная,	§ 56 Задача 5, 6 с. 195

					индивидуальн	
64	13.05		Углеводы	1	Фронтальная, индивидуальн	§ 57 упр.1-3 с. 197
65	13.05		Аминокислоты. Белки	1	Фронтальная, индивидуальн	§ 58 упр.4 с. 199
66	19.05		Контрольная работа №4 по теме: «Органическая химия».	1	Индивидуальн	Повторить главу 8
67	20.05		Обобщение знаний, полученных в 9 кл.	1	Фронтальная, индивидуальн	Повторить курс 9 класса
68	23.05		Резерв			

Состав учебно-методического комплекта:

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

Список литературы для учащихся:

Учебники

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

Рабочие тетради:

- Габрусева Н.И. Химия: рабочая тетрадь: 9 кл. / Н.И. Габрусева. - М.: Просвещение.