Министерство образования Республики Карелия

Управление образования Калевальского муниципального района

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
"Кепская основная общеобразовательная школа имени Ортье Степанова"

РАССМОТРЕНО:
на заседании педагогического совета
протокол № 7 от 25 мая 2023 года
Председатель _____ Ю.А.Егорова

УТВЕРЖДАЮ:
директор МБОУ Кепская ООШ
_____ М.А.Вдовина
Приказ от 25 мая 2023 года № 19/ОД

Рабочая программа
по учебному предмету «Химия»
8-9 класс
(с использованием цифрового и аналогового оборудования центра естественнонаучной и технологической направленностей центра «Точка роста»)

Срок реализации программы - 2 года

Составитель: Лазарева Л.И.
учитель химии и биологии

п. Кепа
2023

Пояснительная записка

Рабочая программа по химии для 8-9 классов разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта ООО, образовательной программы МОУ Шилкинской средней общеобразовательной школы №1 и примерной программы по химии, а так же на основе авторской учебной программы О.С. Габриеляна.

На базе центра «Точка роста» обеспечивается реализация образовательных программ естественно-научной и технологической направленностей, разработанных в соответствии с требованиями законодательства в сфере образования и с учётом рекомендаций Федерального оператора учебного предмета «Химия» . Образовательная программа позволяет интегрировать реализуемые подходы, структуру и содержание при организации обучения химии в 8—9 классах, выстроенном на базе любого из доступных учебно-методических комплексов (УМК) . Использование оборудования «Точка роста» при реализации данной ОП позволяет создать условия:

- для расширения содержания школьного химического образования;
- для повышения познавательной активности обучающихся в естественно-научной области;
- для развития личности ребёнка в процессе обучения химии, его способностей, формирования и удовлетворения социально значимых интересов и потребностей;
- для работы с одарёнными школьниками, организации их развития в различных областях образовательной, творческой деятельности .

Общая характеристика учебного предмета «Химия»

Химия как элемент системы естественных наук распространила своё влияние на все области человеческого существования, задала новое видение мира, стала неотъемлемым компонентом мировой культуры, необходимым условием жизни общества: знание химии служит основой для формирования мировоззрения человека, его представлений о материальном единстве мира; важную роль играют формируемые химией представления о взаимопревращениях энергии и об эволюции веществ в природе; современная химия направлена на решение глобальных проблем устойчивого развития человечества — сырьевой, энергетической, пищевой и экологической безопасности, проблем здравоохранения. В условиях возрастающего значения химии в жизни общества существенно повысилась роль химического образования. В плане социализации оно является одним из условий формирования интеллекта личности и гармоничного её развития. Современному человеку химические знания необходимы для приобретения общекультурного уровня, позволяющего уверенно трудиться в социуме и ответственно участвовать в многообразной жизни общества, для осознания важности разумного отношения к своему здоровью и здоровью других, к окружающей природной среде, для грамотного поведения при использовании различных материалов и химических веществ в повседневной жизни Химическое образование в основной школе является базовым по отношению к системе общего химического образования. Поэтому на соответствующем ему уровне оно реализует присущие общему химическому образованию ключевые ценности, которые отражают государственные, общественные и индивидуальные потребности. Этим определяется сущность общей стратегии обучения, воспитания и развития обучающихся средствами учебного предмета «Химия». Изучение предмета: 1) способствует формированию естественнонаучной картины мира, достижению общей и функциональной грамотности, дает возможности для саморазвития личности. 2) вносит вклад в формирование мышления и творческих способностей подростков, навыков их

самостоятельной учебной деятельности, экспериментальных и исследовательских умений, необходимых как в повседневной жизни, так и в профессиональной деятельности; 3) знакомит со спецификой научного мышления, закладывает основы целостного взгляда на единство природы и человека, является ответственным этапом в формировании естественно-научной грамотности подростков; 4) способствует формированию ценностного отношения к естественно-научным знаниям, к природе, к человеку, вносит свой вклад в экологическое образование подростков

Названные направления в обучении химии обеспечиваются спецификой содержания предмета, который является педагогически адаптированным отражением базовой науки химии на определённом этапе её развития. Курс химии основной школы ориентирован на освоение обучающимися основ неорганической химии и некоторых понятий и сведений об отдельных объектах органической химии. Структура содержания предмета сформирована на основе системного подхода к его изучению. Содержание складывается из системы понятий о химическом элементе и веществе и системы понятий о химической реакции. Обе эти системы структурно организованы по принципу последовательного развития знаний на основе теоретических представлений разного уровня: атомно-молекулярного учения как основы всего естествознания, уровня периодического закона Д. И. Менделеева как основного закона химии, учения о строении атома и химической связи, представлений об электролитической диссоциации веществ в растворах. Теоретические знания рассматриваются на основе эмпирически полученных и осмысленных фактов, развиваются последовательно от одного уровня к другому, выполняя функции объяснения и прогнозирования свойств, строения и возможностей практического применения и получения изучаемых веществ Такая организация содержания курса способствует представлению химической составляющей научной картины мира в логике её системной природы. Тем самым обеспечивается возможность для формирования у обучающихся ценностного отношения к научному знанию и методам познания в науке. Важно также заметить, что освоение содержания курса происходит с привлечением знаний из ранее изученных курсов: «Окружающий мир», «Биология. 5—7 классы» и «Физика. 7 класс».

Данная образовательная программа обеспечивает усвоение учащимися важнейших химических законов, теорий и понятий; формирует представление о роли химии в окружающем мире и жизни человека . При этом основное внимание уделяется сущности химических реакций и методам их осуществления . Одним из основных принципов построения программы является принцип доступности . Экспериментальные данные, полученные учащимися при выполнении количественных опытов, позволяют учащимся самостоятельно делать выводы, выявлять закономерности . Подходы, заложенные в содержание программы курса, создают необходимые условия для системного усвоения учащимися основ науки, для обеспечения развивающего и воспитывающего воздействия обучения на личность учащегося . Формируемые знания должны стать основой системы убеждений школьника, центральным ядром его научного мировоззрения .

Цели и особенности изучения учебного предмета

К направлению первостепенной значимости при реализации образовательных функций предмета «Химия» традиционно относят формирование знаний основ химической науки как области современного естествознания, практической деятельности человека и как одного из компонентов мировой культуры. Задача предмета состоит в формировании системы химических знаний — важнейших фактов, понятий, законов и теоретических положений, доступных обобщений мировоззренческого характера, языка науки, знаний о научных методах изучения веществ и химических реакций, а также в формировании и развитии умений и способов деятельности, связанных с планированием, наблюдением и проведением химического эксперимента, соблюдением правил безопасного обращения с веществами в повседневной жизни. Наряду с этим цели

изучения предмета в программе уточнены и скорректированы с учётом новых приоритетов в системе основного общего образования. Сегодня в образовании особо значимой признаётся направленность обучения на развитие и саморазвитие личности, формирование её интеллекта и общей культуры. Обучение умению учиться и продолжать своё образование самостоятельно становится одной из важнейших функций учебных предметов.

В связи с этим при изучении предмета в основной школе доминирующее значение приобрели такие цели, как:

• формирование интеллектуально развитой личности, готовой к самообразованию, сотрудничеству, самостоятельному принятию решений, способной адаптироваться к быстро меняющимся условиям жизни;

• направленность обучения на систематическое приобщение учащихся к самостоятельной познавательной деятельности, научным методам познания, формирующим мотивацию и развитие способностей к химии;

• обеспечение условий, способствующих приобретению обучающимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания, ключевых навыков (ключевых компетенций), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности;

• формирование умений объяснять и оценивать явления окружающего мира на основании знаний и опыта, полученных при изучении химии;

• формирование у обучающихся гуманистических отношений, понимания ценности химических знаний для выработки экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды;

• развитие мотивации к обучению, способностей к самоконтролю и самовоспитанию на основе усвоения общечеловеческих ценностей, готовности к осознанному выбору профиля и направленности дальнейшего обучения.

Место учебного предмета «Химия» в учебном плане

В системе общего образования «Химия» признана обязательным учебным предметом, который входит в состав предметной области «Естественно-научные предметы». Учебным планом на её изучение отведено 138 учебных часов — по 2 ч в неделю в 8 и 9 классах соответственно.

Содержание образования по годам обучения

(практическая часть учебного содержания предмета усилена материальнотехнической базой центра «Точка роста» / детского технопарка «Кванториум», используемого для реализации образовательных программ в рамках преподавания химии)

8 КЛАСС

Введение

Что изучает химия. Простые и сложные вещества. Свойства веществ. Химический элемент. Формы существования химического элемента. Химические явления, их отличие от физических явлений. Достижения химии и их правильное использование. История возникновения и развития химии. Роль отечественных ученых в становлении химической науки. Основные законы химии. Общее знакомство со структурой периодической таблицы: периоды и группы. Таблица Д.И. Менделеева как справочное пособие для получения сведений о химических элементах. Обозначение химических элементов. Происхождение названий химических элементов. Таблица Менделеева как справочное пособие для получения сведений о химических элементах. Химическая формула, индекс, коэффициент: записи и чтение формул. Масса атомов и молекул. Относительная атомная масса. Относительная молекулярная масса. Расчет массовой доли химического элемента по формуле вещества.

Атомы химических элементов

Доказательства сложности строения атомов. Опыты Резерфорда. Планетарная модель строения атомов. Характеристика нуклонов. Взаимосвязь понятий: протон, нейтрон, массовое число. Современное определение понятия «химический элемент». Изменения, происходящие с числом протонов, электронов и нейтронов в составе атомов химических элементов. Изотопы, как разновидность атомов одного элемента. Характеристика электронов. Строение электронных оболочек атомов элементов. Понятие о завершенном и незавершенном электронных (энергетических) уровнях. Расположение электронов на энергетических уровнях, атомы металлов и неметаллов. Ионы положительные и отрицательные. Понятие иона. Ионы, образованные атомами металлов и неметаллов. Понятие об ионной связи, схемы образования ионных соединений. Схемы образования молекул. Электронные и структурные формулы. Ковалентная полярная и неполярная химические связи. Схемы образования молекул соединений (HCI, H_2O, NH_3 и др.). Электронные и структурные формулы. Схемы образования двухатомных молекул водорода, хлора, серы, азота и др. Электронные и структурные формулы. Кратность химической связи. Понятие о металлической связи. Единая природа химической связи. Понятие об атом-ионах. Понятие об обобществленных электронах. Выполнение упражнений, подготовка к контрольной работе.

Простые вещества

Характеристика положения элементов-металлов и неметаллов в Периодической системе. Строение их атомов. Физические свойства металлов и неметаллов – простых веществ. Расчет относительной молекулярной массы (повторение). Аллотропия на примере олова, фосфора, кислорода и углерода. Количество вещества и единицы его измерения: моль, миллимоль, киломоль. Постоянная Авогадро. Расчет молекулярных масс веществ по их химическим формулам. Миллимолярная и киломолярная массы. Выполнение упражнений с использованием понятий «постоянная Авогадро», «количество вещества», «масса», «молярная масса». Обобщение и закрепление знаний по теме «Количество вещества», решение экспериментальных задач. Понятие о молярном объеме газов. Нормальные условия. Миллимолярный и киломолярный объем. Выполнение упражнений с использованием понятий «молярный объем», «количество вещества», «масса», «молярная масса». Обобщение и закрепление знаний на тему «Молярный объем газов», решение экспериментальных задач. Обобщение и систематизация знаний. Решение задач и упражнений с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем», «постоянная Авогадро».

Соединения химических элементов

Понятие о степени окисления. Определение степени окисления по формулам соединений. Составление формул бинарных соединений, общий способ их названий. Оксиды. Составление их формул и названий. Расчеты по формулам. Состав и названия оснований, их классификация. Расчеты по формулам оснований. Представители: NaOH, KOH, $Ca(OH)_2$. Расчеты по формулам оснований. Состав и названия кислот, их классификация. Расчеты по формулам кислот. Представители кислот. Расчеты по формулам кислот. Состав и названия солей. Расчеты по формулам солей. Представители солей: NaCI, $CaCO_3$, $Ca_3(PO4)_2$. Расчеты по формулам солей. Проверочная работа по основным классам неорганических веществ. Расчеты по формулам основных классов неорганических веществ. Амфотерные и кристаллические вещества. Кристаллические решетки. Понятия о межмолекулярном взаимодействии и молекулярной кристаллической решетке. Свойства веществ с этим типом решетки. Свойства веществ с разным типом кристаллических решеток, их принадлежность к разным классам соединений. Взаимосвязь типов кристаллических решеток и видов химической связи. Понятия о чистом веществе и смеси, их отличия. Примеры жидких и газообразных смесей. Способы разделения смесей. Понятия о доли компонента смеси. Вычисление ее в смеси и расчет массы или объема вещества в смеси по его доле. Решение задач и упражнений на расчет доли (массовой или

объемной) и нахождение массы (объема) компонента смеси. Выполнение упражнений и решение задач.

Изменения, происходящие с веществами

Способы очистки веществ, основанные на их физических свойствах. Очистка питьевой воды, перегонка нефти. Понятие о химических явлениях, их отличие от физических. Признаки и условия протекания химических реакций. Реакция горения. Количественная сторона химических реакций в свете учения об атомах и молекулах. Значение закона сохранения массы веществ. Роль М.В. Ломоносова и Д. Дальтона в открытии и утверждении закона сохранения массы веществ. Понятие о химическом уравнении как об условной записи химической реакции с помощью химических формул. Значение индексов и коэффициентов. Составление уравнений химических реакций. Решение задач на нахождение количества, массы или объема продукта реакции по количеству, массе или объему исходного вещества. Те же расчеты, но с использованием понятия «доля» (исходное вещество дано в виде раствора заданной концентрации или содержит определенную долю примесей). Решение экспериментальных задач, закрепление знаний по теме «Химические уравнения». Сущность реакций разложения и составление уравнений реакций, проделанных учителем. Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы, ферменты. Сущность реакций соединения. Составление уравнений реакций, проделанных учителем. Сущность реакций замещения. Составление уравнений реакций, проделанных учителем. Ряд активности металлов, его использование для прогнозирования возможности протекания реакций между металлами и растворами кислот. Реакции вытеснения одних металлов из растворов их солей другими металлами. Сущность реакций обмена. Составление уравнений реакций, проделанных учителем. Реакции нейтрализации. Условия течения реакций между растворами кислот, щелочей и солей до конца. Типы химических реакций (по признаку «число и состав исходных веществ и продуктов реакции») на примере свойств воды. Реакция разложения – электролиз воды. Реакции соединения – взаимодействие воды с оксидами металлов и неметаллов. Понятие «гидроксиды». Реакции замещения – взаимодействие воды с щелочными и щелочноземельными металлами. Реакции обмена (на примере гидролиза сульфата алюминия и карбида кальция). Решение задач и упражнений. Подготовка к контрольной работе.

Простейшие операции с веществами (химический практикум)

Правила техники безопасности при обращении с лабораторным оборудованием, при работе в кабинете химии. Знакомство с лабораторным оборудованием. Физические и химические реакции при горении свечи. Качественный состав почвы. Среда почвенного раствора. Анализ воды. Прозрачность воды. Признаки химических реакций: выделение газа, выпадение осадка, изменение цвета веществ. Качественные реакции. Приготовление раствора сахара и расчет его массовой доли в растворе.

Растворение. Растворы. Реакции ионного обмена. Окислительно-восстановительные реакции

Растворы. Физическая и химическая теория растворов. Тепловые явления при растворении. Гидраты и кристаллогидраты, кристаллизационная вода. Насыщенные, ненасыщенные, пересыщенные растворы. Хорошо растворимые, малорастворимые и практически нерастворимые вещества. Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация и ассоциация. Механизм диссоциации веществ с различным типом связи. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты. Электролиты и неэлектролиты. Механизм диссоциации веществ с различным типом связи. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты. Ионы. Свойства ионов. Классификация ионов по составу (простые и сложные), по заряду (катионы и анионы), по наличию водной оболочки (гидротирование и негидротирование). Основные положения ТЭД. Реакции в водных растворах электролитов. Необратимые и обратимые реакции. Молекулярное и ионное уравнение реакций. Реакции ионного обмена. Реакции

нейтрализации. Кислоты. Их классификация по различным признакам. Определение кислот как электролитов, их диссоциация. Взаимодействие кислот с металлами, условия течения этих реакций. Электрохимический ряд напряжения металлов. Взаимодействие кислот с оксидами металлов и основаниями. Реакции нейтрализации. Взаимодействие кислот с солями. Запись уравнений реакций (молекулярных и ионных) с использованием таблицы растворимости. Определение оснований как электролитов, их диссоциация. Классификация оснований по различным признакам. Взаимодействие оснований с кислотами (повторение). Взаимодействие щелочей с солями (работа с таблицей растворимости) и оксидами неметаллов. Разложение нерастворимых оснований. Состав оксидов, их классификация. Свойства кислотных и основных оксидов. Определение солей как электролитов, их диссоциация. Классификация солей. Взаимодействие солей с металлами, особенности этих реакций и взаимодействие солей с солями (работа с таблицей растворимости). Взаимодействие солей с кислотами и щелочами (повторение). Понятие о генетической связи и генетических рядах металлов и неметаллов. Различные признаки классификации химических реакций. Определение степеней окисления элементов, образующих вещества различных классов. Реакции ОВР. Понятие об окислителе и восстановителе, окислении и восстановлении. Решение расчетных задач по уравнениям, характеризующим свойства основных классов соединений, и выполнение основных классов соединений этого плана на генетическую связь. Подготовка к контрольной работе. Итоговая контрольная работа.

9 КЛАСС

Общая характеристика химических элементов (4 ч).

Строение атома, характер простого вещества; сравнение свойств простого вещества со свойствами простых веществ, образованных соседними по периоду и подгруппе элементами; состав и характер высшего оксида, гидроксида; состав летучего водородного соединения (для неметалла). Свойства электролитов в свете ТЭД. Генетические ряды металла и неметалла. Самостоятельная работа с учащимися. Закрепление материала. Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента. Периодический закон и Периодическая система, строение атома. Значение ПЗ и ПС.

Металлы (14 ч)

Характеристика положения элементов-металлов в Периодической системе. Строение атомов металлов. Металлические кристаллические решетки. Металлическая химическая связь. Характеристика общих химических свойств металлов на основании их положения в электрохимическом ряду напряжений в свете представлений об окислительно-восстановительных реакциях. Самородные металлы и основные соединения металлов в природе. Важнейшие руды. Понятие о металлургии и ее разновидностях: пиро-, гидро-, электрометаллургии. Коррозия металлов. Способы защиты металлов от коррозии. Особенности физических и химических свойств щелочных металлов. Важнейшие соединения щелочных металлов: щелочи, соли; их свойства и применение. Общая характеристика металлов второй группы главной подгруппы, основные физические и химические свойства щелочноземельных металлов. Важнейшие соединения Ca и Mg, их применение. Роль кальция и магния в живых организмах. Строение атома, физические и химические свойства. Применение алюминия. Соединения алюминия – оксиды и гидроксиды, их амфотерность. Важнейшие соли алюминия. Закрепление и систематизация знаний по главе первой: общая характеристика металлов, химические свойства металлов. Решение экспериментальных задач, решение уравнений. Строение атома железа. Физические и химические свойства. Применение железа. Соединения железа II и железа III. Генетические ряды. Качественные реакции на ионы железа.

Свойства металлов и их соединений (химический практикум)(3 ч).

Решение цепочек химических превращений по вариантам. Повторение на практике химических свойств металлов. Закрепление знаний по распознаванию и получению веществ, закрепление знаний по химическим свойствам веществ.

Неметаллы (26 ч)

Положение неметаллов в Периодической системе, особенности строения их атомов. Ряды ЭО. Кристаллическое строение неметаллов – простых веществ. Аллотропия. Озон. Состав воздуха. Физические свойства неметаллов. Относительность понятий «металл» и «неметалл». Химические свойства неметаллов. Окислительные свойства: взаимодействие с металлами, водородом, менее электроотрицательными металлами, некоторыми сложными веществами. Восстановительные свойства неметаллов в реакциях с кислородом, сложными веществами-окислителями. Макроэлементы и микроэлементы. Роль микроэлементов в жизнедеятельности растений, животных и человека. Органические вещества: белки, жиры, углеводы. Ферменты. Витамины. Гормоны. Положение в Периодической системе Д. И. Менделеева. Строение атома и молекулы. Физические и химические свойства водорода, его получение и применение. Общая характеристика галогенов. Строение атомов галогенов, степени их окисления. Строение молекул галогенов. Галогены – простые вещества. Закономерности в изменении их химических и физических свойств в зависимости от увеличения порядкового номера химического элемента. Краткие сведения о хлоре, броме, иоде, фторе. Получение хлороводорода. Хлороводород в природе. Хлороводород и соляная кислота. Хлориды, их применение в народном хозяйстве. Получение галогенов методом электролиза. Биологическое значение галогенов и их соединений. Применение галогенов. Строение атома кислорода. Аллотропия кислорода. Характеристика химических свойств кислорода в свете представлений об ОВР. Применение кислорода. Строение атома серы. Аллотропия. Физические свойства ромбической серы. Характеристика химических свойств серы в свете представлений об ОВР. Важнейшие соединения серы: сероводород, сульфиды, оксиды, сернистая кислота, сульфиты; их свойства, получение и применение. Разбавленная и концентрированная серная кислота, ее свойства, получение и применение. Реакции взаимодействия с серной кислотой. Строение атомов азота. Строение молекулы азота. Физические и химические свойства азота в свете представлений об ОВР. Строение молекулы аммиака. Физические свойства, получение, собирание, распознавание аммиака. Химические свойства аммиака: восстановительные и образование иона аммония по донорно-акцепторному механизму. Соли аммония: состав, получение, физические и химические свойства. Представители. Применение в народном хозяйстве. Оксиды азота. Азотная кислота, ее свойства и применение. Нитраты, селитры. Строение атома. Аллотропия. Сравнение свойств и применение красного и белого фосфора. Химические свойства фосфора. Оксид фосфора (V) и ортофосфорная кислота. Соли ортофосфорной кислоты. Фосфор в природе. Фосфорные удобрения. Строение атома углерода. Аллотропия, свойства модификаций – алмаза и графита. Их применение. Аморфный углерод и его сорта: кокс, сажа, древесный уголь. Адсорбция и ее практическое значение. Химические свойства углерода. Оксиды углерода, их свойства, получение и применение. Строение молекул оксидов углерода. Угольная кислота и ее соли. Важнейшие карбонаты: кальцит, сода, поташ – их значение и применение. Распознавание карбонатов. Переход карбонатов в гидрокарбонаты и обратно. Строение атома. Сравнение его свойств со свойствами атома углерода. Кристаллический кремний, сравнение его свойств с углеродом. Природные соединения кремния: SiO_2, силикаты и алюмосиликаты. Разновидности стекла, его происхождение. Получение цемента. Производство и применение стекла, фарфора, цемента. Закрепление и систематизация знаний по теме: строение атомов неметаллов, ковалентная неполярная химическая связь. Решение экспериментальных задач и уравнений реакций. Подготовка к контрольной работе. Закрепление и систематизация знаний по теме: химические и физические свойства неметаллов, химические реакции, ковалентная полярная связь. Решение

экспериментальных задач и уравнений. Подготовка к контрольной работе. Работа над ошибками.

Свойства неметаллов и их соединений (3 ч).

Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода». Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа азота и углерода». Закрепление знаний по получению и распознаванию газов.

Органические вещества (12 ч)

Вещества органические и неорганические. Причины многообразия органических соединений. Валентность. Химическое строение органических соединений. Молекулярные и структурные формулы органических соединений. Гомологический ряд предельных у/в. Радикалы. Изомеры и изомерия. Физические и химические свойства. Метан и этан: строение молекул. Горение метана и этана. Применение метана. Химическое строение молекулы этилена. Двойная связь. Взаимодействие этилена с водой. Полимеризация этилена. Полиэтилен и его значение. Понятие о предельных одноатомных спиртах на примере метанола и этанола. Трехатомный спирт глицерин. Окисление этилового спирта в уксусный альдегид. Понятие об альдегидах. Окисление альдегида в кислоту. Одноосновные непредельные карбоновые кислоты на примере уксусной кислоты. Ее свойства и применение. Стеариновая кислота как представитель жирных карбоновых кислот. Реакция этерификации. Понятие о сложных эфирах. Понятие об аминокислотах. Реакции поликонденсации. Белки, их строение и биологическая роль. Пептидная связь и полипептиды. Первичная структура белков. Биологические функции белков. Свойства белков и качественные реакции на белки. Понятие об углеводах. Глюкоза. Ее свойства и значение. Крахмал и целлюлоза. Их биологическая роль. Полимеры природные и синтетические. Реакции полимеризации и поликонденсации. Пластмассы и волокна. Закрепление и систематизация знаний. Решение экспериментальных задач.

Закрепление (6ч)

Обобщение, закрепление и систематизация знаний по курсу химии 9 класса. Повторение пройденных тем: Периодический закон и Периодическая система, виды химических связей и типы кристаллических решеток, типы химических реакций, классы химических соединений. Решение экспериментальных задач, решение уравнений реакций.

Межпредметные связи

Реализация межпредметных связей при изучении химии в 8 и 9 классе осуществляется через использование как общих естественно-научных понятий, так и понятий, являющихся системными для отдельных предметов естественно-научного цикла Общие естественно-научные понятия: научный факт, гипотеза, закон, теория, анализ, синтез, классификация, периодичность, наблюдение, эксперимент, моделирование, измерение, модель, явление, парниковый эффект, технология, материалы Физика: материя, атом, электрон, протон, нейтрон, ион, изотоп, радиоактивность, молекула, электрический заряд, проводники, полупроводники, диэлектрики, фотоэлемент, индикатор, вещество, тело, объём, агрегатное состояние вещества, газ, раствор, растворимость, кристаллическая решётка, сплавы, физические величины, единицы измерения, космическое пространство, планеты, звёзды, Солнце. Биология: фотосинтез, дыхание, биосфера, экосистема, минеральные удобрения, микроэлементы, макроэлементы, питательные вещества География: атмосфера, гидросфера, минералы, горные породы, полезные ископаемые, топливо, водные ресурсы.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты Обучающийся получит возможность для формирования следующих личностных УУД:

- определение мотивации изучения учебного материала;
- оценивание усваиваемого учебного материала, исходя из социальных и личностных ценностей;
- повышение своего образовательного уровня и уровня готовности к изучению основных исторических событий, связанных с развитием химии и общества;
- знание правил поведения в чрезвычайных ситуациях;
- оценивание социальной значимости профессий, связанных с химией;
- владение правилами безопасного обращения с химическими веществами и оборудованием, проявление экологической культуры .

Метапредметные результаты

Регулятивные

Обучающийся получит возможность для формирования следующих регулятивных УУД:

- целеполагание, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную, самостоятельный анализ условий достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;
- планирование пути достижения целей;
- устанавление целевых приоритетов, выделение альтернативных способов достижения цели и выбор наиболее эффективного способа; • умение самостоятельно контролировать своё время и управлять им; • умение принимать решения в проблемной ситуации;
- постановка учебных задач, составление плана и последовательности действий;
- организация рабочего места при выполнении химического эксперимента;
- прогнозирование результатов обучения, оценивание усвоенного материала, оценка качества и уровня полученных знаний, коррекция плана и способа действия при необходимости . Познавательные Обучающийся получит возможность для формирования следующих познавательных УУД:
- поиск и выделение информации;
- анализ условий и требований задачи, выбор, сопоставление и обоснование способа решения задачи;
- выбор наиболее эффективных способов решения задачи в зависимости от конкретных условий;
- выдвижение и обоснование гипотезы, выбор способа её проверки;
- самостоятельное создание алгоритма деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
- умения характеризовать вещества по составу, строению и свойствам;
- описывание свойств: твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделение их существенных признаков;
- изображение состава простейших веществ с помощью химических формул и сущности химических реакций с помощью химических уравнений;
- проведение наблюдений, описание признаков и условий течения химических реакций, выполнение химического эксперимента, выводы на основе анализа наблюдений за экспериментом, решение задач, получение химической информации из различных источников;
- умение организовывать исследование с целью проверки гипотез;
- умение делать умозаключения (индуктивное и по аналогии) и выводы;
- умение объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации.

Коммуникативные

Обучающийся получит возможность для формирования следующих коммуникативных УУД:

- полное и точное выражение своих мыслей в соответствии с задачами и условиями коммуникации;
- адекватное использование речевых средств для участия в дискуссии и аргументации своей позиции, умение представлять конкретное содержание с сообщением его в письменной и устной форме, определение способов взаимодействия, сотрудничество в поиске и сборе информации;
- определение способов взаимодействия, сотрудничество в поиске и сборе информации, участие в диалоге, планирование общих способов работы, проявление уважительного отношения к другим учащимся;
- описание содержания выполняемых действий с целью ориентировки в предметнопрактической деятельности;
- умения учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
- планировать общие способы работы; осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать;
- использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей, мотивов и потребностей; отображать в речи (описание, объяснение) содержание совершаемых действий, как в форме громкой социализированной речи, так и в форме внутренней речи;
- развивать коммуникативную компетенцию, 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.

Предметными результатами изучения предмета «Химия» в 8 классе являются следующие умения:

1. В познавательной сфере:

· давать определения изученных понятий: вещество (химический элемент, атом, ион, молекула, кристаллическая решетка, вещество, простые и сложные вещества, химическая формула, относительная атомная масса, относительная молекулярная масса, валентность, оксиды, кислоты, основания, соли, амфотерность, индикатор, периодический закон, периодическая система, периодическая таблица, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, степень окисления, электролит); химическая реакция (химическое уравнение, генетическая связь, окисление, восстановление, электролитическая диссоциация, скорость химической реакции);
· описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный (русский, родной) язык и язык химии;
· описывать и различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции;
· классифицировать изученные объекты и явления;
· наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты, химические реакции, протекающие в природе и в быту;
· делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических

закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;
· структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;
· моделировать строение атомов элементов первого — третьего периодов (в рамках изученных положений теории Э. Резерфорда), строение простейших молекул.

2. В ценностно-ориентационной сфере:

· анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ.

3. В трудовой сфере:

· проводить химический эксперимент.

4. В сфере безопасности жизнедеятельности:

· оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных веществами и лабораторным оборудованием.

описывать свойства твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;

• характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;

• раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», используя знаковую систему химии;

• изображать состав простейших веществ с помощью химических формул и сущность химических реакций с помощью химических уравнений;

• вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, а также массовую долю химического элемента в соединениях для оценки их практической значимости;

• сравнивать по составу оксиды, основания, кислоты, соли;

• классифицировать оксиды и основания по свойствам, кислоты и соли по составу;

• пользоваться лабораторным оборудованием и химической посудой;

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

• различать экспериментально кислоты и щёлочи, пользуясь индикаторами; осознавать необходимость соблюдения мер безопасности при обращении с кислотами и щелочами.

• раскрывать смысл периодического закона Д. И. Менделеева;

• описывать и характеризовать табличную форму периодической системы химических элементов;

• характеризовать состав атомных ядер и распределение числа электронов по электронным слоям атомов химических элементов малых периодов периодической системы, а также калия и кальция;

• различать виды химической связи: ионную, ковалентную полярную, ковалентную неполярную и металлическую;

• изображать электронно-ионные формулы веществ, образованных химическими связями разного вида;

• выявлять зависимость свойств веществ от строения их кристаллических решёток: ионных, атомных, молекулярных, металлических;

• характеризовать химические элементы и их соединения на основе положения элементов в периодической системе и особенностей строения их атомов;

• характеризовать научное и мировоззренческое значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева; • объяснять суть химических процессов и их принципиальное отличие от физических;

• называть признаки и условия протекания химических реакций;

• устанавливать принадлежность химической реакции к определённому типу по одному из классификационных признаков: 1) по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции (реакции соединения, разложения, замещения и обмена); 2) по выделению или поглощению теплоты (реакции экзотермические и эндотермические); 3) по изменению степеней окисления химических элементов (реакции окислительно-восстановительные); 4) по обратимости процесса (реакции обратимые и необратимые);

• составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей; полные и сокращённые ионные уравнения реакций обмена; уравнения окислительно-восстановительных реакций;

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

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

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

• приготовлять растворы с определённой массовой долей растворённого вещества;

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

• проводить качественные реакции, подтверждающие наличие в водных растворах веществ отдельных ионов

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

• составлять формулы веществ по их названиям;

• определять валентность и степень окисления элементов в веществах;

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

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

• называть общие химические свойства, характерные для групп оксидов: кислотных, основ́ных;

• называть общие химические свойства, характерные для каждого из классов неорганических веществ: кислот, оснований, солей;

• приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований и солей;

• определять вещество-окислитель и вещество-восстановитель в окислительно-восстановительных реакциях;

• составлять окислительно-восстановительный баланс (для изученных реакций) по предложенным схемам реакций;

• проводить лабораторные опыты, подтверждающие химические свойства основных классов неорганических веществ;

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

1. В познавательной сфере:

· давать определения изученных понятий: вещество (химический элемент, атом, ион, молекула, кристаллическая решетка, вещество, простые и сложные вещества,

химическая формула, относительная атомная масса, относительная молекулярная масса, валентность, оксиды, кислоты, основания, соли, амфотерность, индикатор, периодический закон, периодическая система, периодическая таблица, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, степень окисления, электролит); химическая реакция (химическое уравнение, генетическая связь, окисление, восстановление, электролитическая диссоциация, скорость химической реакции);
· описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный (русский, родной) язык и язык химии;
· описывать и различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции;
· классифицировать изученные объекты и явления;
· наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты, химические реакции, протекающие в природе и в быту;
· делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;
· структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;
· моделировать строение атомов элементов первого — третьего периодов (в рамках изученных положений теории Э. Резерфорда), строение простейших молекул.

2. В ценностно-ориентационной сфере:

· анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ.

3. В трудовой сфере:

· проводить химический эксперимент.

4. В сфере безопасности жизнедеятельности:

· оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

8 КЛАСС (70 ЧАСОВ)			
Название раздела	***Тема урока***	***Основные виды деятельности обучающихся***	***Использование оборудования центра «Точка Роста»***
Введение (5ч)	*1.Предмет химии. Вещества.*	Слушание объяснений учителя. Самостоятельная работа с учебником. Объяснение наблюдаемых явлений.	
	2.Превращения веществ. Роль химии в жизни человека.	Работа с раздаточным материалом. Слушание объяснений учителя. Самостоятельная работа с учебником.	
	3.Краткий очерк	Слушание объяснений учителя.	

	истории развития химии.	Самостоятельная работа с учебником. Отбор и сравнение материала по нескольким источникам.	
	4.ПСХЭ Д.И. Менделеева. Знаки химических элементов.	Слушание объяснений учителя. Самостоятельная работа с учебником. Работа с таблицей Менделеева. Работа с карточками.	Датчик высокой температуры, Датчик температуры платиновый
	5. Химические формулы. Относительная атомная и молекулярная массы.	Анализ формул. Решение текстовых количественных и качественных задач. Слушание объяснений учителя. Работа в парах. Работа в группах.	
Атомы химических элементов (8ч)	*1. Основные сведения о строении атомов. Изотопы.*	Работа с раздаточным материалом. Слушание объяснений учителя. Самостоятельная работа с учебником.	Датчик высокой температуры, Датчик температуры платиновый
	2. Строение электронных оболочек атомов. Изменение числа электронов на ВЭУ.	Слушание объяснений учителя. Самостоятельная работа с учебником. Работа с таблицей Менделеева. Работа с карточками. Работа в парах. Работа в группах.	
	3. Ионная связь.	Слушание объяснений учителя. Решение поставленных задач. Работа с учебником. Работа в парах. Работа в группах.	
	4. Взаимодействие атомов элементов-неметаллов между собой.	Слушание объяснений учителя. Работа с таблицей Менделеева. Решение задач. Работа в парах. Работа у доски.	
	5. Ковалентная химическая связь.	Работа с раздаточным материалом. Слушание объяснений учителя. Самостоятельная работа с учебником.	
	6. Металлическая химическая связь.	Работа с раздаточным материалом. Слушание объяснений учителя. Самостоятельная работа с учебником.	
	7. Обобщение и систематизация знаний .	Работа в парах. Работа в группах. Решение задач.	

		Проверка полученных знаний. Подготовка к контрольной работе.	
	8.Контрольная работа № 1.	Решение заданий контрольной работы.	
Простые вещества (7 ч)	*1. Простые вещества – металлы и неметаллы. Анализ контрольной работы.*	Работа с раздаточным материалом. Слушание объяснений учителя. Самостоятельная работа с учебником. Анализ ошибок. Анализ контрольной работы. Работа над ошибками. Решение задач.	Датчик высокой температуры, Датчик температуры платиновый – измерение температуры переходов аллотропных модификаций серы; измерение температуры плавления веществ.
	2. Количество вещества.	Анализ формул. Решение текстовых количественных и качественных задач. Слушание объяснений учителя.	
	3. Решение задач .	Анализ формул. Решение текстовых количественных и качественных задач. Слушание объяснений учителя.	
	4. Молярный объем газов.	Анализ формул. Решение текстовых количественных и качественных задач. Слушание объяснений учителя.	
	5. Решение задач.	Анализ формул. Решение текстовых количественных и качественных задач.	
	6. Обобщение и систематизация знаний по главе «Простые вещества».	Слушание объяснений учителя. Работа в парах. Работа в группах. Решение задач. Проверка полученных знаний.	
	7. Контрольная работа № 2.	Подготовка к контрольной работе. Решение заданий контрольной работы.	
Соединения химических элементов	*1. Степень окисления. Анализ контрольной*	Слушание объяснений учителя. Самостоятельная работа с учебником. Работа с таблицей Менделеева.	

(15 ч).	*работы.*	Работа с карточками.	
	2. Важнейшие классы бинарных соединений .	Работа с раздаточным материалом. Слушание объяснений учителя. Самостоятельная работа с учебником.	
	3. Основания.	Работа с раздаточным материалом. Слушание объяснений учителя. Самостоятельная работа с учебником.	Датчик pH
	4. Обобщение и систематизация знаний.	Работа с раздаточным материалом. Решение задач. Закрепление знаний по теме.	
	5. Кислоты.	Слушание объяснений учителя. Самостоятельная работа с учебником. Отбор и сравнение материала по нескольким источникам.	Датчик pH
	6. Обобщение и систематизация знаний.	Работа с раздаточным материалом. Решение задач. Закрепление знаний по теме.	
	7. Соли.	Слушание объяснений учителя. Самостоятельная работа с учебником. Отбор и сравнение материала по нескольким источникам.	Датчик pH
	8. Обобщение и систематизация знаний.	Работа с раздаточным материалом. Решение задач. Закрепление знаний по теме.	
	9. Обобщение и систематизация знаний об основных классах неорганических веществ.	Работа с раздаточным материалом. Решение задач. Закрепление знаний по теме.	
	10. Кристаллические решетки.	Работа с раздаточным материалом. Слушание объяснений учителя. Самостоятельная работа с учебником.	
	12. Чистые вещества и смеси.	Слушание объяснений учителя. Самостоятельная работа с учебником. Отбор и сравнение материала по нескольким источникам.	
	13. Массовая и объемная доли компонентов смеси.	Анализ формул. Решение текстовых количественных и качественных задач. Слушание объяснений учителя.	
	14. Расчеты, связанные с понятием «доля».	Анализ формул. Решение текстовых количественных и качественных задач. Слушание объяснений учителя.	
	15. Контрольная работа № 3.	Решение заданий контрольной работы.	
Изменения,	*1. Физические*	Работа с раздаточным материалом.	

происходящие с веществами (12 ч).	*явления в химии. Анализ контрольной работы.*	Слушание объяснений учителя. Самостоятельная работа с учебником.	
	2. Химические реакции.	Слушание объяснений учителя. Самостоятельная работа с учебником. Отбор и сравнение материала по нескольким источникам.	
	3. Химические уравнения.	Слушание объяснений учителя. Самостоятельная работа с учебником. Отбор и сравнение материала по нескольким источникам.	
	4. Расчеты по химическим уравнениям.	Анализ формул. Решение текстовых количественных и качественных задач. Слушание объяснений учителя.	
	5. Расчеты по химическим уравнениям.	Анализ формул. Решение текстовых количественных и качественных задач. Слушание объяснений учителя.	
	6. Реакции разложения.	Работа с раздаточным материалом. Слушание объяснений учителя. Самостоятельная работа с учебником.	
	7. Реакции соединения.	Работа с раздаточным материалом. Слушание объяснений учителя. Самостоятельная работа с учебником.	
	8. Реакции замещения.	Слушание объяснений учителя. Самостоятельная работа с учебником. Отбор и сравнение материала по нескольким источникам.	
	9. Реакции обмена.	Слушание объяснений учителя. Самостоятельная работа с учебником. Отбор и сравнение материала по нескольким источникам.	
	10. Типы химических реакций на примере свойств воды.	Работа с раздаточным материалом. Слушание объяснений учителя. Самостоятельная работа с учебником.	
	11. Обобщение знаний по теме «Изменения, происходящие с веществами».	Работа в парах. Работа в группах. Решение задач. Проверка полученных знаний. Подготовка к контрольной работе.	
	12. Контрольная работа № 4.	Решение заданий контрольной работы.	
Простейшие операции с	*1. Практическая работа №1.*	Наблюдение за демонстрациями	

веществами (химический практикум) (5 ч).	*Приемы обращения с лабораторным оборудованием.*	учителя. Объяснение наблюдаемых явлений. Постановка опытов для демонстрации классу. Выполнение практической работы.	
	2. Практическая работа №2 . Наблюдение за горящей свечой.	Наблюдение за демонстрациями учителя. Объяснение наблюдаемых явлений. Постановка опытов для демонстрации классу. Выполнение практической работы.	Датчик температуры платиновый
	3. Практическая работа №3 . Анализ почвы и воды.	Наблюдение за демонстрациями учителя. Объяснение наблюдаемых явлений. Постановка опытов для демонстрации классу. Выполнение практической работы.	Датчик высокой температуры, Датчик температуры платиновый –измерение температуры в процессе обучения приемам выпаривания воды из образцов почвы. Датчик pH – pH – измерение водородного показателя вытяжки раствора почвы
	4. Практическая работа №4 . Признаки химических реакций.	Наблюдение за демонстрациями учителя. Объяснение наблюдаемых явлений. Постановка опытов для демонстрации классу. Выполнение практической работы.	Датчик высокой температуры, Датчик температуры платиновый, Датчик pH – признаки реакций по изменению среды (реакция нейтрализации)

	5. Практическая работа №5. Приготовление раствора сахара и расчет его массовой доли в растворе.	Наблюдение за демонстрациями учителя. Объяснение наблюдаемых явлений. Постановка опытов для демонстрации классу. Выполнение практической работы.	Электронные весы, набор лаборатории ГИА
Растворение. Растворы. Реакции ионного обмена. Окислительно-восстановительные реакции(11 ч)	*1. Растворение. Растворимость веществ в воде.*	Работа с раздаточным материалом. Слушание объяснений учителя. Самостоятельная работа с учебником.	Датчик высокой температуры, Датчик температуры платиновый – по горению сказано выше, Датчик pH – при изучении кислот и оснований (среда раствора). Датчик электропроводности - изучение проводимости растворов
	2. ЭДС. Основные положения ТЭД	Работа с раздаточным материалом. Слушание объяснений учителя. Самостоятельная работа с учебником.	
	3. Ионные уравнения.	Анализ формул. Решение текстовых количественных и качественных задач. Слушание объяснений учителя.	
	4.. Кислоты, их классификация и свойства.	Работа с раздаточным материалом. Слушание объяснений учителя. Самостоятельная работа с учебником.	
	5. Основания, их классификация и свойства.	Работа с раздаточным материалом. Слушание объяснений учителя. Самостоятельная работа с учебником.	
	6. Оксиды, их классификация и свойства.	Слушание объяснений учителя. Самостоятельная работа с учебником. Отбор и сравнение материала по нескольким источникам.	
	7. Соли, их классификация и свойства.	Слушание объяснений учителя. Самостоятельная работа с учебником. Отбор и сравнение материала по нескольким источникам.	
	8. Генетическая связь между классами веществ.	Работа с раздаточным материалом. Слушание объяснений учителя. Самостоятельная работа с учебником.	
	9. Окислительно-восстановительные реакции.	Слушание объяснений учителя. Самостоятельная работа с учебником. Отбор и сравнение материала по нескольким источникам.	
	10. Обобщение и систематизация	Работа в парах. Работа в группах.	

	знаний по теме « Растворение. Растворы. Реакции ионного обмена. ОВР».	Решение задач. Проверка полученных знаний. Подготовка к контрольной работе.	
	11. Контрольная работа № 5	Решение заданий контрольной работы.	
Свойства электролитов (химический практикум) (4 ч)	*1. Практическая работа № 6. Ионные реакции.*	Наблюдение за демонстрациями учителя. Объяснение наблюдаемых явлений. Постановка опытов для демонстрации классу. Выполнение практической работы.	
	2. Практическая работа № 7. Условия протекания химических реакций между растворами электролитов до конца.	Наблюдение за демонстрациями учителя. Объяснение наблюдаемых явлений. Постановка опытов для демонстрации классу. Выполнение практической работы.	Датчик температуры платиновый
	3. Практическая работа № 8. Свойства кислот, оксидов, оснований и солей.	Наблюдение за демонстрациями учителя. Объяснение наблюдаемых явлений. Постановка опытов для демонстрации классу. Выполнение практической работы.	Датчик pH
	4. Практическая работа № 9. Решение экспериментальных задач.	Наблюдение за демонстрациями учителя. Объяснение наблюдаемых явлений. Постановка опытов для демонстрации классу. Выполнение практической работы.	
Заключение (4 ч)	*1.Обобщение и систематизация знаний по учебнику химии за 8 класс.*	Работа в парах. Работа в группах. Решение задач. Проверка полученных знаний. Подготовка к контрольной работе.	
	2.Обобщение и систематизация знаний по учебнику химии за 8 класс.	Работа в парах. Работа в группах. Решение задач. Проверка полученных знаний. Подготовка к контрольной работе.	
	3. Итоговая контрольная работа по химии за 8 класс.	Решение заданий контрольной работы.	
	4. Анализ контрольной	Анализ ошибок. Анализ контрольной работы.	

	работы. Работа над ошибками.	Работа над ошибками. Решение задач. Слушание объяснений учителя.	

9 КЛАСС (68 ЧАСОВ)			
Название раздела, количество часов	***Тема урока.***	***Основные виды деятельности обучающихся***	***Использование оборудования центра «Точка Роста»***
Общая характеристика химических элементов (4 ч).	*1. Характеристика химического элемента на основании его положения в Периодической системе Д. И. Менделеева.*	Слушание объяснений учителя. Самостоятельная работа с учебником. Работа с таблицей Менделеева. Работа с карточками.	
	2. Характеристика химического элемента на основании его положения в Периодической системе Д. И. Менделеева.	Слушание объяснений учителя. Самостоятельная работа с учебником. Работа с таблицей Менделеева. Работа с карточками.	
	3. Характеристика химического элемента по кислотно-основным свойствам образуемых им соединений.	Слушание объяснений учителя. Самостоятельная работа с учебником. Работа с таблицей Менделеева. Работа с карточками.	
	4. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.	Слушание объяснений учителя. Самостоятельная работа с учебником. Работа с таблицей Менделеева. Работа с карточками.	
Металлы (13 ч)	*1. Положение металлов в Периодической системе Д.И.Менделеева и строение их атомов.*	Слушание объяснений учителя. Самостоятельная работа с учебником. Работа с таблицей Менделеева. Работа с карточками.	

	2. Химические свойства металлов.	Работа с раздаточным материалом. Слушание объяснений учителя. Самостоятельная работа с учебником.	Датчик температуры платиновый
	3. Получение металлов. Коррозия металлов.	Слушание объяснений учителя. Самостоятельная работа с учебником. Отбор и сравнение материала по нескольким источникам.	
	4. Щелочные металлы.	Слушание объяснений учителя. Самостоятельная работа с учебником. Отбор и сравнение материала по нескольким источникам.	Датчик температуры платиновый
	5. Щелочные металлы.	Решение задач. Работа по карточкам. Решение химических уравнений.	
	6. Бериллий, магний и щелочноземельные металлы.	Работа с раздаточным материалом. Слушание объяснений учителя. Самостоятельная работа с учебником.	
	7. Бериллий, магний и щелочноземельные металлы.	Решение задач. Работа по карточкам. Решение химических уравнений.	
	8. Алюминий.	Работа с раздаточным материалом. Слушание объяснений учителя. Самостоятельная работа с учебником.	
	9. Алюминий.	Решение задач. Работа по карточкам. Решение химических уравнений.	
	10. Железо.	Слушание объяснений учителя. Самостоятельная работа с учебником. Объяснение наблюдаемых явлений.	

	11. Закрепление и систематизация знаний по главе первой «Металлы».	Работа в парах. Работа в группах. Решение задач. Проверка полученных знаний. Подготовка к контрольной работе.	
	12. Контрольная работа №1 «Металлы».	Решение заданий контрольной работы.	
	13. Анализ контрольной работы.	Анализ ошибок. Анализ контрольной работы. Работа над ошибками. Решение задач. Слушание объяснений учителя.	
Свойства металлов и их соединений (химический практикум)(3 ч).	*Практическая работа №1. Осуществление цепочки химических превращений.*	Наблюдение за демонстрациями учителя. Объяснение наблюдаемых явлений. Постановка опытов для демонстрации классу. Выполнение практической работы.	Датчик высокой температур ы, Датчик температур ы платиновый – измерение температур ы переходов аллотропны х модификаци й серы; измерение температур ы плавления веществ.
	Практическая работа №2. Получение и свойства соединений металлов.	Наблюдение за демонстрациями учителя. Объяснение наблюдаемых явлений. Постановка опытов для демонстрации классу. Выполнение практической работы.	
	Практическая работа №3. Экспериментальные задачи по распознаванию и получению веществ.	Наблюдение за демонстрациями учителя. Объяснение наблюдаемых явлений. Постановка опытов для демонстрации классу. Выполнение практической работы.	

Неметаллы (26 ч)	*1. Неметаллы: атомы и простые вещества. Кислород, озон, воздух.*	Слушание объяснений учителя. Самостоятельная работа с учебником. Отбор и сравнение материала по нескольким источникам.	Датчик высокой температур ы, Датчик температур ы платиновый – измерение температур ы переходов аллотропны х модификаци й серы; измерение температур ы плавления веществ.
	2. Неметаллы. Химические свойства неметаллов.	Решение задач. Работа по карточкам. Решение химических уравнений.	
	3. Химические элементы в клетках живых организмов.	Работа с раздаточным материалом. Слушание объяснений учителя. Самостоятельная работа с учебником.	
	4. Водород.	Решение задач. Работа по карточкам. Решение химических уравнений.	
	5. Галогены.	Слушание объяснений учителя. Самостоятельная работа с учебником. Объяснение наблюдаемых явлений.	
	6. Соединения галогенов.	Решение задач. Работа по карточкам. Решение химических уравнений.	
	7. Получение галогенов. Биологическое значение и применение галогенов и их соединений.	Слушание объяснений учителя. Самостоятельная работа с учебником. Отбор и сравнение материала по нескольким источникам.	

	8. Кислород.	Работа с раздаточным материалом. Слушание объяснений учителя. Самостоятельная работа с учебником.	Датчик высокой температур ы, Датчик температур ы платиновый – измерение температур ы переходов аллотропны х модификаци й серы; измерение температур ы плавления веществ.
	9. Контрольная работа №2	Решение заданий контрольной работы.	
	10. Сера.	Слушание объяснений учителя. Самостоятельная работа с учебником. Объяснение наблюдаемых явлений.	Датчик высокой температур ы, Датчик температур ы платиновый – измерение температур ы переходов аллотропны х модификаци й серы; измерение температур ы плавления веществ.
	11. Соединения серы.	Слушание объяснений учителя. Самостоятельная работа с учебником. Отбор и сравнение материала по нескольким источникам.	
	12. Серная кислота.	Слушание объяснений учителя. Самостоятельная работа с учебником. Объяснение наблюдаемых явлений.	Датчик pH
	13. Азот.	Решение задач. Работа по карточкам. Решение химических уравнений.	

	14. Аммиак.	Слушание объяснений учителя. Самостоятельная работа с учебником. Объяснение наблюдаемых явлений.	Датчик pH
	15. Соли аммония.	Слушание объяснений учителя. Самостоятельная работа с учебником. Объяснение наблюдаемых явлений.	
	16. Кислородные соединения азота.	Слушание объяснений учителя. Самостоятельная работа с учебником. Отбор и сравнение материала по нескольким источникам.	
	17. Фосфор и его соединения.	Работа с раздаточным материалом. Слушание объяснений учителя. Самостоятельная работа с учебником.	Датчик температуры платиновый
	18. Фосфор и его соединения.	Решение задач. Работа по карточкам. Решение химических уравнений.	
	19. Углерод.	Слушание объяснений учителя. Самостоятельная работа с учебником. Объяснение наблюдаемых явлений.	
	20. Кислородные соединения углерода.	Решение задач. Работа по карточкам. Решение химических уравнений.	
	21. Кремний и его соединения.	Слушание объяснений учителя. Самостоятельная работа с учебником. Объяснение наблюдаемых явлений.	
	22. Силикатная промышленность.	Слушание объяснений учителя. Самостоятельная работа с учебником. Отбор и сравнение материала по нескольким источникам.	
	23. Обобщающий урок по теме «Неметаллы».	Работа в парах. Работа в группах. Решение задач. Проверка полученных знаний. Подготовка к контрольной работе.	
	24. Обобщающий урок по теме	Работа в парах. Работа в группах.	

	«Неметаллы».	Решение задач. Проверка полученных знаний. Подготовка к контрольной работе.	
	25. Контрольная работа № 3.	Решение заданий контрольной работы.	
	26. Анализ контрольной работы.	Анализ ошибок. Анализ контрольной работы. Работа над ошибками. Решение задач. Слушание объяснений учителя.	
Свойства неметаллов и их соединений (3 ч).	*Практическая работа №4. Экспериментальные задачи по теме «Подгруппа кислорода».*	Наблюдение за демонстрациями учителя. Объяснение наблюдаемых явлений. Постановка опытов для демонстрации классу. Выполнение практической работы.	
	Практическая работа №5. Экспериментальные задачи по теме «Подгруппы азота и углерода».	Наблюдение за демонстрациями учителя. Объяснение наблюдаемых явлений. Постановка опытов для демонстрации классу. Выполнение практической работы.	
	Практическая работа №6. Получение, собирание и распознавание газов.	Наблюдение за демонстрациями учителя. Объяснение наблюдаемых явлений. Постановка опытов для демонстрации классу. Выполнение практической работы.	Электронные весы, набор лаборатории ГИА
Органические вещества (13 ч)	*1. Предмет органической химии.*	Слушание объяснений учителя. Самостоятельная работа с учебником. Отбор и сравнение материала по нескольким источникам.	
	2. Предельные углеводороды.	Слушание объяснений учителя. Составление химических формул. Работа в парах. Работа у доски.	
	3. Непредельные углеводороды.	Слушание объяснений учителя. Составление химических формул. Работа в парах. Работа у доски.	

	4. Спирты.	Слушание объяснений учителя. Самостоятельная работа с учебником. Отбор и сравнение материала по нескольким источникам.	Датчик pH
	5. Предельные одноосновные карбоновые кислоты.	Слушание объяснений учителя. Составление химических формул. Работа в парах. Работа у доски.	Датчик pH
	6. Сложные эфиры. Жиры.	Слушание объяснений учителя. Составление химических формул. Работа в парах. Работа у доски.	
	7. Аминокислоты и белки.	Работа с раздаточным материалом. Слушание объяснений учителя. Самостоятельная работа с учебником.	
	8. Аминокислоты и белки.	Слушание объяснений учителя. Составление химических формул. Работа в парах. Работа у доски.	
	9. Углеводы.	Слушание объяснений учителя. Составление химических формул. Работа в парах. Работа у доски.	
	10. Полимеры.	Слушание объяснений учителя. Составление химических формул. Работа в парах. Работа у доски.	
	11. Обобщающий урок по теме «Органические вещества».	Работа в парах. Работа в группах. Решение задач. Проверка полученных знаний. Подготовка к контрольной работе.	
	12. Контрольная работа №4.	Решение заданий контрольной работы.	
	13. Анализ контрольной работы.	Анализ ошибок. Анализ контрольной работы. Работа над ошибками. Решение задач. Слушание объяснений учителя.	
Закрепление (6ч)	*1. Периодический закон и Периодическая*	Работа в парах. Работа в группах. Решение задач.	

	система химических элементов Д.И. Менделеева.	Проверка полученных знаний. Подготовка к контрольной работе.	
	2. Строение вещества.		
	3. Химические		
	реакции. *4. Классы химических соединений в свете*		
	ТЭД. *5. Итоговая*	Решение заданий	
	контрольная работа. *6.Анализ контрольной работы.*	контрольной работы. Анализ ошибок. Анализ контрольной работы. Работа над ошибками. Решение задач. Слушание объяснений учителя.	

Список литературы

1. Химия. 8 класс: учеб. Для общеобразоват. учреждений / О.С. Габриелян. – 17-е изд., стереотип. – М. : Дрофа, 2011. – 270, [2] с. : ил.
2. Кузьменко Н.Е. Начала химии. Современный курс для поступающих в вузы. Т. 1: учебное пособие – 13-е изд., стереотип. – М.: Издательство «Экзамен», 2007. – 383, [1] с. (Серия «Абитуриент»)
3. Химия. Учебно-методическая газета для учителей химии и естествознания.
4. Химия. Настольная книга учителя. 8 класс: методическое пособие / О.С. Габриелян, Н. П. Воскобойникова, А. В. Яшукова. – 3-е изд., перераб. – М. : Дрофа, 2007. – 398, [2] с.
5. Химия. 8 класс: контрольные и проверочные работы по учебнику О.С. Габриеляна «Химия – 8». М. : Дрофа, 2009.
6. Химия. 9 класс : учеб. для общеобразоват. учреждений / О. С. Габриелян. – 11-е изд., испр. – М. : Дрофа, 2006. – 267, [5] с. : ил.
7. Химия. 9 класс : рабочая тетрадь к учебнику О. С. Габриеляна «Химия. 9 класс» / О. С. Габриелян, А. В. Якушова. – 6-е изд., стереотип. – М. : Дрофа, 2007. – 175, [1] с. : ил.
8. Кузьменко Н.Е. Начала химии. Современный курс для поступающих в вузы. Т. 2: учебное пособие – 13-е изд., стереотип. – М.: Издательство «Экзамен», 2007. – 383, [1] с. (Серия «Абитуриент»).
9. Химия. Учебно-методическая газета для учителей химии и естествознания.
10. Химия. Настольная книга учителя. 9 класс: методическое пособие / О.С. Габриелян, Н. П. Воскобойникова, А. В. Яшукова. – 2-е изд., перераб. – М. : Дрофа, 2011. – 398, [2] с.