

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №10 Г. САЛЬСКА

«Согласовано»

Руководитель МО
учителей естествознания
и обществознания
_____ Е.А. Ярошенко

Протокол № 1
от « 29 » августа 2023 г.

«Согласовано»

Заместитель директора по
УВР
МБОУ СОШ №10 г. _____
Сальска _____ М.А.Носачева

«30» августа 2023 г.

«Утверждаю»

Директор МБОУ СОШ №10
г. Сальска
_____ М.А. Романенко

Приказ от 30.08.2023г. № 193

Рабочая программа

ПО ХИМИИ

8-9 классы.

**Рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании
педагогического совета школы
протокол № 1 от «30» августа 2023 г.**

2023 -2024 учебный год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по химии на 2023/24 учебный год для обучающихся 8-9-го класса МБОУ СОШ № 10 г.Сальска разработана в соответствии с требованиями:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- приказа Минпросвещения от 22.03.2021 № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» (распространяется на правоотношения с 1 сентября 2021 года);
- приказа Минобрнауки от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении ФГОС основного общего образования»;
- СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденных постановлением главного санитарного врача от 28.09.2020 № 28;
- СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденных постановлением главного санитарного врача от 28.01.2021 № 2;
- учебного плана основного общего образования, утвержденного приказом МБОУ СОШ № 10 г. Сальска;
- Приказ МБОУ СОШ № 10 г.Сальска от 30.08.2023, №193 «Об утверждении рабочих программ»
- рабочей программы воспитания МБОУ СОШ № 10 г. Сальска;
- федеральной рабочей программы по учебному предмету «Химия».

Для реализации программы используются пособия из УМК:

Для педагога:

- учебник «Химия. 8 класс» Базовый уровень;
- методическое пособие «Химия. Дидактические материалы. 8 класс»;
- учебник «Химия. 9 класс» Базовый уровень;
- методическое пособие «Химия. Дидактические материалы. 9 класс».

Для обучающихся:

- учебник «Химия. 8 класс» Базовый уровень.
- учебник «Химия. 9 класс» Базовый уровень.

На изучение геометрии в 8-м классе учебным планом отводится 2 часа в неделю, всего 67 часов (34 учебные недели).

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО ХИМИИ НА БАЗОВОМ УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможность его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.

Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.

Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.

Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.

Оценивать экологический риск взаимоотношений и природы.

Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гарантия жизни и благополучия людей на Земле.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Регулятивные УУД:

Самостоятельно обнаруживать и формировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.

Составлять план решения проблемы. Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Познавательные УУД:

Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений. Осуществлять сравнение 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. Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.

Коммуникативные УУД:

Соблюдать нормы публичной речи и регламент в монологе и дискуссии. Пользоваться адекватными речевыми клише в монологе (публичном выступлении), диалоге, дискуссии. Формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать их. Координировать свою позицию с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего. Устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор. Спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом. Осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь. Организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. Определять цели и функции участников, способы взаимодействия. Планировать общие способы работы. Уметь работать в группе — устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации. Интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми. Учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Выпускник научится:

Понимать: химическую символику: знаки химических элементов, формулы химических веществ, уравнения химических реакций;
важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, катион, анион, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, растворы, электролиты и неэлектролиты, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект

реакции, основные типы реакций в неорганической химии; формулировки основных законов и теорий химии: атомного молекулярного учения; законов сохранения массы веществ, постоянства состава веществ, Авогадро; периодического закона Д.И.Менделеева; теории строения атома и учения о строении вещества; теории электролитической диссоциации и учения о химической реакции.

Называть: химические элементы; соединения изученных классов неорганических веществ.

Объяснять: физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номера группы и периода в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева, к которым элемент принадлежит; закономерности изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и А-групп, а также свойств образуемых ими высших оксидов и гидроксидов; сущность процесса электролитической диссоциации реакций ионного обмена.

Характеризовать: химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева и особенностей строения их атомов; взаимосвязь между составом, строением и свойствами неорганических веществ; химические свойства основных классов неорганических веществ (простых веществ – металлов и неметаллов, соединений – оксидов, кислот, оснований, амфотерных оксидов и гидроксидов, солей).

Определять: состав веществ по их формулам; валентность и степени окисления элементов в соединении; виды химической связи в соединениях; типы кристаллических решёток твёрдых веществ; принадлежность веществ к определённому классу соединений; типы химических реакций; возможность протекания реакций ионного обмена.

Составлять: схемы строения атомов первых двадцати элементов периодической системы Д.И.Менделеева; формулы неорганических соединений изученных классов веществ; уравнения химических реакций, в том числе окислительно – восстановительных, с помощью метода электронного баланса; безопасно обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием;

Проводить химический эксперимент: подтверждающий химический состав неорганических соединений; подтверждающий химические свойства изученных классов неорганических веществ; по получению, собиранию и распознаванию газообразных веществ (кислорода, водорода, углекислого газа, аммиака); по определению хлорид-, сульфат-, карбонат-ионов и иона аммония с помощью качественных реакций.

Вычислять: массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе; массу основного вещества по известной массовой доле примесей; объемную долю компонента газовой смеси; - количество вещества, объём или массу вещества по количеству вещества, объёму или массе реагентов или продуктов реакции.

Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни; для безопасного обращения с веществами и материалами в повседневной жизни грамотного оказания первой помощи при ожогах кислотами и щелочами; для объяснения отдельных фактов и природных явлений; для критической оценки информации о веществах, используемых в быту.

Выпускник получит возможность научиться:

Характеризовать основные методы познания химических объектов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование.

Различать химические объекты (в статике); химические элементы и простые вещества; металлы и неметаллы (и характеризовать относительность принадлежности таких объектов к той или иной группе); органические и неорганические соединения; гидроксиды (кислородсодержащие кислоты, основания, амфотерные гидроксиды);

оксиды несолообразующие и солеобразующие (кислотные, основные, амфотерные); валентность и степень окисления; систематические и тривиальные термины химической номенклатуры;

знаковую систему в химии (знаки и формулы, индексы и коэффициенты, структурные и молекулярные формулы, молекулярные и ионные уравнения реакций, полные и сокращённые ионные уравнения реакций, термохимические уравнения, обозначения степени окисления и заряда иона в формуле химического соединения).

Различать химические объекты (в динамике): физические и химические стороны процессов растворения и диссоциации;

окислительно – восстановительные реакции и реакции обмена; схемы и уравнения химических реакций;

Соотносить: экзотермические реакции и реакции горения; каталитические и ферментативные реакции; металл, основной оксид, основание, соль; неметалл, кислотный оксид, кислоту, соль; строение атома, вид химической связи, тип кристаллической решётки и физические свойства вещества; нахождение элементов в природе и промышленные способы их получения; необходимость химического производства и требований в охране окружающей среды; необходимость применения современных веществ и материалов и требований к здоровьесбережению

Выдвигать и экспериментально проверять гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава, строения и принадлежности к определённому классу (группе) веществ.

Прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учётом степени окисления элементов, входящих в его состав, а также продуктов соответствующих окислительно – восстановительных реакций.

Составлять уравнения реакций с участием типичных окислителей и восстановителей на основе электронного баланса.

Определять возможность протекания химических реакций на основе электрохимического ряда напряжений металлов, ряда электроотрицательности неметаллов, таблицы растворимости и учёта условий проведения реакций.

Проводить расчёты по химическим формулам и уравнениям; для вывода формулы соединения по массовым долям элементов;

- для приготовления раствора с использованием кристаллогидратов; для нахождения доли выхода продукта реакции по отношению к теоретически возможному; с использованием правила Гей-Люссака об объёмных соотношениях газов; с использованием понятий «кмоль», «моль», «число Авогадро»; по термохимическим уравнениям реакции.

Проводить химический эксперимент с неукоснительным соблюдением правил техники безопасности: по установлению качественного и количественного состава соединения; при выполнении исследовательского проекта; в домашних условиях.

Использовать приобретённые ключевые компетенции для выполнения проектов и учебно – исследовательских работ по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ.

Определять источники химической информации, представлять список информационных ресурсов, в том числе и на иностранном языке, готовить информационный продукт и презентовать его.

Объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации.

Создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ 8 КЛАСС

Раздел 1. Введение.

Вводный инструктаж ТБ. Предмет химии. Вещества. Химия как часть естествознания. Химия – наука о веществах, их строении, свойствах и превращениях. Наблюдение, описание, измерение, эксперимент. Атомы и молекулы. Химический элемент. Простые вещества – металлы и неметаллы. Сложные вещества – неорганические и органические.

Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Язык химии. Обозначение и происхождение названий химических элементов. Структура Периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева: группы и периоды.

Химические формулы. Относительная молекулярная масса. Значение индексов и коэффициентов. Закон постоянства вещества. Качественный и количественный состав вещества. Относительная атомная и молекулярная массы. Атомная единица массы.

Вычисление массовой доли элемента в соединении; вывод простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.

Раздел 2. Атомы химических элементов.

Основные сведения о строении атомов. Опыты Резерфорда, планетарная модель строения атома. Состав атомных ядер: протоны, нейтроны. Изменение числа протонов в ядре - образование новых химических элементов. Изменение числа нейтронов в ядре - образование изотопов. Ядерные реакции.

Изотопы. Изотопы водорода: протий, дейтерий, тритий.

Строение электронных оболочек атомов. Распределение электронов в атоме по энергетическим уровням. Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов Периодической системы.

Электронная формула (конфигурация). Орбитали. Электронная конфигурация. s- и p-орбитали.

Зависимость свойств элементов от строения атомов. Радиус атома, металлические и неметаллические свойства элементов.

Ионная химическая связь. Катионы и анионы. Строение молекул. Химическая связь. Изменение числа электронов на внешнем электронном уровне атома химического элемента - образование положительных и отрицательных ионов.

Составление ионных соединений.

Ковалентная неполярная химическая связь. Взаимодействие атомов элементов неметаллов между собой - образование молекул простых веществ.

Электроотрицательность.

Ковалентная полярная химическая связь. Взаимодействие атомов элементов неметаллов между собой - образование молекул сложных веществ.

Решение упражнений по теме «Строение атома». Строение атома. Виды и механизмы образования химических связей. Примеры веществ с различными видами связей.

Металлическая связь. Взаимодействие элементов металлов между собой - образование металлической связи.

Контрольная работа по теме «Атомы химических элементов».

Лабораторные работы: 1. Изготовление моделей бинарных соединений. 2. Изготовление моделей молекул с различными видами связей.

Раздел 3. Простые вещества.

Простые вещества – металлы. Общая характеристика простых веществ – металлов согласно их положению в Периодической системе Д.И. Менделеева.

Простые вещества – неметаллы.

Общая характеристика простых веществ – неметаллов согласно их положению в Периодической системе Д.И. Менделеева.

Количество вещества. Моль. Молярная масса, ее единицы измерения и порядок расчета.

Молярный объем газов. Закон Авогадро.

Решение задач по теме «Количество вещества, молярная масса и объем».

Решение задач и упражнений по теме «Простые вещества».

Контрольная работа по теме «Простые вещества».

Лабораторные работы: 3. Ознакомление с коллекцией металлов. 4. Ознакомление с коллекцией неметаллов.

Раздел 4. Соединения химических элементов.

Степень окисления и валентность. Бинарные соединения.

Составление формул соединений по степени окисления.

Важнейшие классы бинарных соединений. Основные классы неорганических соединений – оксиды и летучие водородные соединения.

Оксиды. Определение, составление формул оксидов. Важнейшие оксиды: вода, оксиды кремния, углерода, алюминия, кальция.

Основания. Ионы – катионы и анионы. Определение характера среды, индикаторы.

Кислоты. Ионы – катионы и анионы. Определение характера среды, индикаторы.

Соли. Соли как производные кислот и оснований. Номенклатура солей. Составление формул по названию.

Кристаллические решетки. Вещества в твердом, жидком и газообразном состоянии. Кристаллические и аморфные вещества. Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная и металлическая).

Чистые вещества и смеси. Природные смеси: воздух, природный газ, нефть, природные воды. Химический анализ, разделение смесей. Проект.

Массовая и объемная доли компонентов смеси (раствора). Расчеты, связанные с использованием понятия «доля».

Решение задач по теме «Массовая и объемная доли».

Решение задач и упражнений на вычисление массовой (объемной) доли компонента в растворе (смеси).

Контрольная работа по теме «Соединения химических элементов».

Лабораторные работы: 5. Ознакомление с коллекцией оксидов. 6. Определение pH растворов кислоты, щелочи, воды. 7. Определение pH лимонного и яблочного сока на срезе продуктов.

Раздел 5. Изменения, происходящие с веществами.

Физические явления. Отличительные признаки физических явлений. Способы разделения и очистки веществ, основанные на их физических свойствах.

Химические реакции. Химические явления, их отличия от физических. Признаки и условия протекания химических реакций. Экзо- и эндотермические реакции.

Химические уравнения. Уравнение и схема химической реакции. Закон сохранения массы веществ при химических реакциях.

Составление уравнений химических реакций.

Практическая работа № 1 «Признаки химических реакций».

Расчеты по химическим уравнениям. Вычисление по химическим уравнениям массы, объема или количества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, содержащего определенную долю примесей.

Реакции разложения. Реакции соединения. Классификация химических реакций по числу и составу исходных и получившихся веществ – реакции разложения. Понятие скорости химической реакции. Катализаторы. Ферменты. Классификация химических реакций по числу и составу исходных и получившихся веществ – реакции соединения.

Реакции замещения. Реакции обмена. Классификация химических реакций по числу и составу исходных и получившихся веществ – реакции замещения. Химические свойства металлов – взаимодействие с растворами кислот и солей. Классификация химических реакций по числу и составу исходных и получившихся веществ – реакции обмена. Правило Бертолле.

Типы химических реакций на примере свойств воды. Химические свойства воды. Типы химических реакций по числу и составу исходных и полученных веществ.

Контрольная работа по теме «Изменения, происходящие с веществами».

Лабораторные работы 8. Окисление меди в пламени. 9. Замещение меди в растворе сульфата меди железом. 10. Взаимодействие металлов с разбавленными кислотами.

Раздел 6. Растворение. Растворы.

Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции.

Растворение как физико-химический процесс. Растворимость. Растворы. Процесс растворения. Растворимость веществ в воде. Хорошо растворимые, малорастворимые и нерастворимые вещества.

Электролитическая диссоциация. Деление веществ на электролиты и неэлектролиты. Сильные и слабые электролиты. Ионы. Катионы и анионы.

Основные положения теории электролитической диссоциации кислот, солей, оснований.

Реакции ионного обмена (РИО).

Практическая работа № 2 «Ионные реакции».

Практическая работа № 3 «Условия протекания химических реакций между растворами электролитов до конца».

Кислоты, их классификация и свойства. Классификация кислот, их химические свойства в свете ТЭД.

Основания, их классификация и свойства. Классификация оснований, их химические свойства в свете ТЭД.

Оксиды, их классификация и свойства. Классификация оксидов, их химические свойства в свете ТЭД.

Соли, их классификация и свойства. Классификация солей, их химические свойства в свете ТЭД.

Практическая работа № 4 «Свойства кислот, оснований, оксидов и солей».

Генетическая связь между классами неорганических веществ. Химические свойства основных классов неорганических соединений.

Решение цепочек превращений. Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.

Окислительно-восстановительные реакции. Классификация химических реакций по изменению степени окисления химических элементов.

Теория окислительно – восстановительных реакций. Понятия окислительно-восстановительная реакция, окислитель и восстановитель, процессы окисления и восстановления.

Составление электронного баланса. Окислитель и восстановитель. Окисление и восстановление.

Лабораторные работы: 11. Взаимодействие растворов хлорида бария и сульфата натрия. 12. Получение углекислого газа.

Раздел 7. Повторение пройденного материала.

Краткое повторение основ строения атома. Классификация неорганических веществ и их свойства.

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ 9 КЛАСС

Раздел 1. Повторение.

Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Вводный инструктаж ТБ. Строение атома.

Металлы. Неметаллы.

Основные классы неорганических соединений.

Раздел 2. Общая характеристика химического элемента и химических реакций.

Классы неорганических веществ.

Предмет химии. Вещества. Физические свойства. Физические и химические явления. Бинарные соединения, кислоты, основания, соли. Генетическая связь между классами неорганических веществ.

Характеристика элемента по его положению в Периодической системе.

Состав атома. Строение электронных оболочек атома первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева. Характер простого вещества; сравнение свойств простого вещества со свойствами простых веществ, образованных соседними по периоду элементами; аналогично для соседей по подгруппе. Состав и характер высшего оксида, гидроксида, летучего водородного соединения (для неметаллов). Генетические ряды металла и неметалла.

Кислотно-основные свойства соединений. Амфотерность.

Амфотерность бериллия, алюминия и цинка.

Периодический закон Д.И.Менделеева. Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева – графическое отображение Периодического закона. Физический смысл номера элемента, номера периода и номера группы. Закономерности изменения свойств элементов в периодах и группах. Значение Периодического закона и периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева.

Химическая организация природы.

Макро- и микроэлементы. Круговорот элементов и веществ в природе.

Контрольная работа по теме «Общая характеристика химических элементов»

Скорость химической реакции.

Факторы, определяющие скорость химических реакций.

Катализаторы и катализ. Катализаторы и ингибиторы.

Лабораторные работы: 1. Получение гидроксида цинка и исследование его свойств.

2. Разложение пероксида водорода с помощью оксида марганца.

Раздел 3. Металлы.

Положение металлов в Периодической системе.

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева. Особенности строения атомов металлов. Металлическая кристаллическая решётка и металлическая химическая связь.

Физические свойства металлов.

Общие физические свойства металлов. Значение металлов в развитии человеческой цивилизации.

Химические свойства металлов.

Химические свойства металлов как восстановителей. Электрохимический ряд напряжений металлов и его использование для характеристики химических свойств конкретных металлов.

Практическая работа № 1 «Осуществление цепочки химических превращений».

Сплавы. Сплавы, их классификация, свойства и значение.

Способы получения металлов. Проект.

Нахождение металлов в природе. Способы получения металлов: пиро-, гидро- и электрометаллургия.

Коррозия металлов.

Коррозия металлов. Виды коррозии. Способы защиты металлов от коррозии.

Щелочные металлы.

Строение атомов щелочных металлов. Щелочные металлы – простые вещества, их физические и химические свойства.

Соединения щелочных металлов.

Важнейшие соединения щелочных металлов – оксиды, гидроксиды и соли, их свойства и применение в народном хозяйстве.

Щелочноземельные металлы и их соединения.

Строение атомов щелочноземельных металлов. Щелочноземельные металлы – простые вещества, их физические и химические свойства.

Получение и применение оксида кальция (негашёной извести). Получение и применение гидроксида кальция (гашёной извести). Разновидности гидроксида кальция (известковая вода, известковое молоко, пушонка). Соединения кальция как строительные и поделочные материалы (мел, мрамор, известняк).

Алюминий и его соединения.

Строение атома алюминия. Физические и химические свойства алюминия - простого вещества. Области применения алюминия. Природные соединения алюминия. Соединения алюминия - оксид и гидроксид, их амфотерный характер.

Практическая работа № 2 «Получение и свойства соединений металлов»

Получение гидроксида алюминия. Изучение его химических свойств; доказательство амфотерности гидроксида алюминия.

Железо.

Строение атома железа. Степени окисления железа. Физические и химические свойства железа – простого вещества. Области применения железа.

Соединения железа и качественные реакции.

Оксиды и гидроксиды железа. Генетические ряды Fe^{2+} и Fe^{3+} . Важнейшие соли железа.

Контрольная работа № 2 по теме «Металлы»

Практическая работа № 3 «Экспериментальные задачи по распознаванию и получению соединений металлов».

Проведение химических реакций, отражающих генетические ряды металлов.

Решение задач и упражнений по теме «Металлы».

Лабораторные работы: 3. Взаимодействие растворов кислот и солей с металлами. 4. Ознакомление с рудами железа. 5. Взаимодействие железа с соляной кислотой.

Раздел 4. Неметаллы.

Общая характеристика неметаллов.

Положение неметаллов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Особенности строения атомов неметаллов. Электроотрицательность, ряд электроотрицательности. Кристаллическое строение неметаллов – простых веществ. Аллотропия. Физические свойства неметаллов. Состав воздуха.

Водород, его физические и химические свойства.

Двойственное положение водорода в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева. Физические и химические свойства водорода, его получение, применение. Распознавание водорода.

Вода и ее уникальные свойства.

Вода – уникальный растворитель. Аномальные свойства воды.

Вода в жизни человека. Проект.

Круговорот воды в природе. Методы очистки воды (дистиллированная вода).

Галогены, общая характеристика.

Строение атомов галогенов и их степени окисления. Строение молекул галогенов. Физические и химические свойства галогенов. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве.

Соединения галогенов.

Биологическое значение соединений галогенов.

Получение галогенов, области их применения.

Способы получения галогенов. Применение соединений галогенов в народном хозяйстве.

Качественная реакция на хлорид-ион.

Кислород, его физические и химические свойства.

Кислород в природе. Физические и химические свойства кислорода. Горение и медленное окисление. Получение и применение кислорода. Распознавание кислорода.

Сера, её физические и химические свойства.

Строение атома серы и степени окисления серы. Аллотропия серы. Химические свойства серы. Сера в природе. Биологическое значение серы, её применение (демеркуризация).

Соединения серы.

Оксиды серы (IV) и (VI), их получение, свойства и применение.

Серная кислота и её соли.

Свойства серной кислоты в свете теории электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакций. Сравнение свойств концентрированной и разбавленной серной кислоты. Применение серной кислоты. Соли серной кислоты и их применение в народном хозяйстве. Качественная реакция на сульфат-ион.

Практическая работа № 4 «Экспериментальные задачи по теме: «Подгруппа кислорода».

Контрольная работа по теме «Элементы главных подгрупп 6 и 7 группы»

Азот, его физические и химические свойства.

Строение атома и молекулы азота. Физические и химические свойства азота в свете представлений об окислительно-восстановительных реакциях. Получение и применение азота. Азот в природе и его биологическое значение.

Аммиак и его свойства.

Строение молекулы аммиака. Физические и химические свойства, получение, собирание и распознавание аммиака.

Соли аммония.

Состав, получение, физические и химические свойства солей аммония: взаимодействие со щелочами и разложение. Применение солей аммония в народном хозяйстве.

Кислородные соединения азота.

Оксиды азота. Физические и химические свойства оксида азота (IV), его получение и применение.

Азотная кислота и её свойства.

Состав и химические свойства азотной кислоты как электролита. Особенности окислительных свойств концентрированной азотной кислоты. Применение азотной кислоты.

Соли азотной кислоты.

Нитраты и их свойства. Проблема повышенного содержания нитратов в сельскохозяйственной продукции.

Фосфор, его физические и химические свойства.

Строение атома фосфора. Аллотропия фосфора. Химические свойства фосфора. Применение и биологическое значение фосфора.

Соединения фосфора.

Оксид фосфора (V) - типичный кислотный оксид.

Соли ортофосфорной кислоты.

Ортофосфорная кислота и три ряда её солей: фосфаты, гидрофосфаты и дигидрофосфаты.

Углерод, его физические и химические свойства.

Строение атома углерода. Аллотропия: алмаз и графит. Физические и химические свойства углерода.

Оксиды углерода.

Оксид углерода (II) или угарный газ: получение, свойства, применение. Оксид углерода (IV) или углекислый газ: получение, свойства, применение.

Угольная кислота и её соли.

Состав и химические свойства угольной кислоты. Карбонаты и их значение в природе и жизни человека. Переход карбонатов в гидрокарбонаты и обратно. Распознавание карбонат-иона среди других ионов.

Кремний и его соединения.

Строение атома кремния, сравнение его свойств со свойствами атома углерода. Кристаллический кремний: его свойства и применение. Оксид кремния (IV) и его природные разновидности. Кремниевая кислота и её соли. Значение соединений кремния в живой и неживой природе. Понятие силикатной промышленности.

Практическая работа № 5 «Получение, собирание и распознавание газов».

Контрольная работа по теме «Неметаллы».

Сравнение свойств элементов подгруппы азота и углерода.

Решение задач и упражнений по теме «Неметаллы».

Лабораторные работы: 6. Растворение медного купороса в воде. 7. Гидратация обезвоженного сульфата меди (II). 8. Изготовление гипсового отпечатка.

Раздел 5. Обобщение знаний по химии за курс основной школы.

Периодическая система Д.И. Менделеева и строение атома.

Виды химических связей и типы кристаллических решеток.

Общая классификация химических реакций.

Кинетика и катализ.

Окислительно-восстановительные реакции.

Диссоциация электролитов в водных растворах.

Номенклатура и классификация неорганических веществ.

Характерные химические свойства оксидов, оснований и амфотерных гидроксидов, кислот, солей.

Лабораторные работы: 9.10.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 8 КЛАСС

№ п\п	Наименование темы	Количество часов		
		Всего	Контрольные работы	Практические работы
1.	Раздел 1. Введение. Первоначальные химические понятия.	4		
2.	Раздел 2. Атомы химических элементов.	13	1	
3.	Раздел 3. Простые вещества.	8	1	
4.	Раздел 4. Соединения химических элементов.	12	1	
5.	Раздел 5. Изменения, происходящие с веществами.	10	1	1
6.	Раздел 6. Растворение. Растворы. Реакции ионного обмена и окислительно – восстановительные реакции.	18	1	3
7.	Раздел 7. Повторение изученного материала.	3		
	Итого	68	5	4

9 КЛАСС

№ п\п	Наименование раздела	Количество часов		
		Всего	Контрольные работы	Практические работы
1.	Раздел 1. Повторение	4		
2.	Раздел 2. Общая характеристика химических элементов и химических реакций.	8	1	
3.	Раздел 3. Металлы.	17	1	3
4.	Раздел 4. Неметаллы.	31	2	2
5.	Раздел 5. Обобщение знаний по химии за курс основной школы.	8		
	Итого	68	4	5

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 359844088164368361733453392022738764111019630948

Владелец Романенко Максим Анатольевич

Действителен с 22.12.2023 по 21.12.2024