

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа с. Лохово

УТВЕРЖДЕНО

Приказом директора

от « 31 » августа 2022 г.

№ 89

Рабочая программа

по химии

8 – 9 класса

(базовый уровень)

Составитель: Барашов С.В.
учитель химии

с. Лохово

2022 г.

Рабочая программа по химии для основной школы составлена в соответствии с требованиями к результатам освоения ООП ООО.

Планируемые результаты

Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)

Выпускник научится:

- описывать свойства твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», используя знаковую систему химии;
- изображать состав простейших веществ с помощью химических формул и сущность химических реакций с помощью химических уравнений;
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, а также массовую долю химического элемента в соединениях для оценки их практической значимости;
- сравнивать по составу оксиды, основания, кислоты, соли;
- классифицировать оксиды и основания по свойствам, кислоты и соли по составу;
- описывать состав, свойства и значение (в природе и практической деятельности человека) простых веществ — кислорода и водорода;
- давать сравнительную характеристику химических элементов и важнейших соединений естественных семейств щелочных металлов и галогенов;
- пользоваться лабораторным оборудованием и химической посудой;
- проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменениями свойств веществ в процессе их превращений; соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов;
- различать экспериментально кислоты и щёлочи, пользуясь индикаторами; осознавать необходимость соблюдения мер безопасности при обращении с кислотами и щелочами.

Выпускник получит возможность научиться:

- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;
- осознавать необходимость соблюдения правил экологически безопасного поведения в окружающей природной среде;
- понимать смысл и необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.;
- использовать приобретённые ключевые компетентности при выполнении исследовательских проектов по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
- развивать коммуникативную компетентность, используя средства устной и письменной коммуникации при работе с текстами учебника и дополнительной литературой, справочными таблицами, проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы;
- объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе, касающейся использования различных веществ.

Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.

Строение вещества

Выпускник научится:

- классифицировать химические элементы на металлы, неметаллы, элементы, оксиды и гидроксиды которых амфотерны, и инертные элементы (газы) для осознания важности упорядоченности научных знаний;
- раскрывать смысл периодического закона Д. И. Менделеева;
- описывать и характеризовать табличную форму периодической системы химических элементов;
- характеризовать состав атомных ядер и распределение числа электронов по электронным слоям атомов химических элементов малых периодов периодической системы, а также калия и кальция;
- различать виды химической связи: ионную, ковалентную полярную, ковалентную неполярную и металлическую;
- изображать 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;
- описывать основные этапы открытия Д. И. Менделеевым периодического закона и периодической

системы химических элементов, жизнь и многообразную научную деятельность учёного;

- характеризовать научное и мировоззренческое значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева;

- осознавать научные открытия как результат длительных наблюдений, опытов, научной полемики, преодоления трудностей и сомнений.

Выпускник получит возможность научиться:

- *осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека;*

- *описывать изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа;*

- *применять знания о закономерностях периодической системы химических элементов для объяснения и предвидения свойств конкретных веществ;*

- *развивать информационную компетентность посредством углубления знаний об истории становления химической науки, её основных понятий, периодического закона как одного из важнейших законов природы, а также о современных достижениях науки и техники.*

Многообразие химических реакций

Выпускник научится:

- объяснять суть химических процессов 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);

- называть факторы, влияющие на скорость химических реакций;

- называть факторы, влияющие на смещение химического равновесия;

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

- прогнозировать продукты химических реакций по формулам/названиям исходных веществ;

определять исходные вещества по формулам/названиям продуктов реакции;

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

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

- готовить растворы с определённой массовой долей растворённого вещества;

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

- проводить качественные реакции, подтверждающие наличие в водных растворах веществ отдельных катионов и анионов.

Выпускник получит возможность научиться:

- *составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращённым ионным уравнениям;*

- *приводить примеры реакций, подтверждающих существование взаимосвязи между основными классами неорганических веществ;*

- *прогнозировать результаты воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;*

- *прогнозировать результаты воздействия различных факторов на смещение химического равновесия.*

Многообразие веществ

Выпускник научится:

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

- составлять формулы веществ по их названиям;

- определять валентность и степень окисления элементов в веществах;

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

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

- называть общие химические свойства, характерные для групп оксидов: кислотных, основных, амфотерных;

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

- приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства неорганических веществ:

оксидов, кислот, оснований и солей;

- определять вещество-окислитель и вещество-восстановитель в окислительно-восстановительных реакциях;
- составлять окислительно-восстановительный баланс (для изученных реакций) по предложенным схемам реакций;
- проводить лабораторные опыты, подтверждающие химические свойства основных классов неорганических веществ;
- проводить лабораторные опыты по получению и собиранию газообразных веществ: водорода, кислорода, углекислого газа, аммиака; составлять уравнения соответствующих реакций.

Выпускник получит возможность научиться:

- прогнозировать химические свойства веществ на основе их состава и строения;
- прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учётом степеней окисления элементов, входящих в его состав;
- выявлять существование генетической взаимосвязи между веществами в ряду: простое вещество — оксид — гидроксид — соль;
- характеризовать особые свойства концентрированных серной и азотной кислот;
- приводить примеры уравнений реакций, лежащих в основе промышленных способов получения аммиака, серной кислоты, чугуна и стали;
- описывать физические и химические процессы, являющиеся частью круговорота веществ в природе;
- организовывать, проводить ученические проекты по исследованию свойств веществ, имеющих важное практическое значение.

Содержание учебного предмета «Химия»

Распределение содержания по классам:

8 класс.

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

Предмет химии. Химия как часть естествознания. Вещества и их свойства. Чистые вещества и смеси. Методы познания в химии: наблюдение, эксперимент. Приемы безопасно работы с оборудованием и веществами. Строение пламени.

Чистые вещества и смеси. Способы очистки веществ: отстаивание, фильтрование, выпаривание, кристаллизация, дистилляция. Физические и химические явления. Химические реакции. Признаки химических реакций и условия возникновения и течения химических реакций.

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

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

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

Кислород. Нахождение в природе. Получение кислорода в лаборатории и промышленности. Физические и химические свойства кислорода. Горение. Оксиды. Применение кислорода. Круговорот кислорода в природе. Озон, аллотропия кислорода. Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнений.

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

Вода. Методы определения состава воды – анализ и синтез. Физические свойства воды. Вода в природе и способы ее очистки. Аэрация воды. Химические свойства воды. Применение воды. Вода – растворитель. Растворимость веществ в воде. Массовая доля растворенного вещества.

Количественные отношения в химии. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Закон Авогадро. Молярный объем газов. Относительная плотность газов. Объемные отношения газов при химических реакциях.

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

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

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

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

Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.

Демонстрации. Ознакомление с образцами простых и сложных веществ. Способы очистки веществ: кристаллизация, дистилляция, хроматография. Опыты, подтверждающие закон сохранения массы веществ.

Получение и собирание кислорода методом вытеснения воздуха и воды. Определение состава воздуха. Коллекция нефти, каменного угля и продуктов их переработки.

Получение водорода в аппарате Кипа, проверка водорода на чистоту, горение водорода, собирание водорода методом вытеснения воздуха и воды.

Анализ воды. Синтез воды.

Знакомство с образцами оксидов, кислот, оснований и солей. Нейтрализация щёлочи кислотой в присутствии индикатора.

Лабораторные опыты. Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами. Разделение смеси с помощью магнита. Примеры физических и химических явлений. Реакции, иллюстрирующие основные признаки характерных реакции. Разложение основного карбоната меди (II). Реакция замещения меди железом.

Ознакомление с образцами оксидов.

Взаимодействие водорода с оксидом меди (II).

Опыты, подтверждающие химические свойства кислот, оснований.

Практические работы

- Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Ознакомление с лабораторным оборудованием.

- Очистка загрязнённой поваренной соли.

- Получение и свойства кислорода

- Получение водорода и изучение его свойств.

- Приготовление растворов солей с определённой массовой долей растворённого вещества.

- Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений».

Расчетные задачи:

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

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

Объемные отношения газов при химических реакциях.

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

Проекты: Модели молекул из спичек и пластилина.
Составить кроссворды «Оксиды», «Основания», «Кислоты», «Соли».

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

Первые попытки классификации химических элементов. Понятие о группах сходных элементов. Естественные семейства щелочных металлов и галогенов. Благородные газы. Периодический закон Д.И.Менделеева. Периодическая система как естественно – научное классификация химических элементов. Табличная форма представления классификации химических элементов. Структура таблицы «Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева» (короткая форма): А- и Б- группы, периоды. Физический смысл порядкового элемента, номера периода, номера группы (для элементов А-групп).

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

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

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

Демонстрации:

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

Проекты: игра «Угадай кто это»(химические элементы)

Раздел 3. Строение вещества.

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

Демонстрации:

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

9 класс.

Раздел 1. Многообразие химических реакций.

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

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

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

Обратимые реакции. Понятие о химическом равновесии.

Химические реакции в водных растворах. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы. Гидратная теория растворов. Электролитическая диссоциация кислот, оснований и солей. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации. Степень диссоциации. Реакции ионного обмена. Условия течения реакций ионного обмена до конца. Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакций. Понятие о гидролизе солей.

Демонстрации:

Примеры экзо- и эндотермических реакций.

Взаимодействие цинка с соляной и уксусной кислотой. Взаимодействие гранулированного цинка и цинковой пыли с соляной кислотой.

Взаимодействие оксида меди (II) с серной кислотой разной концентрации при разных температурах.

Горение угля в концентрированной азотной кислоте.

Горение серы в расплавленной селитре.

Испытание растворов веществ на электрическую проводимость.

Движение ионов в электрическом поле.

Практические работы:

Изучение влияния условий проведения химической реакции на её скорость.

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

Лабораторные опыты:

Реакции обмена между растворами электролитов

Расчетные задачи: Вычисления по термохимическим уравнениям реакций.

Проекты: составить кроссворды «Типы химических реакций»

Раздел 2. Многообразие веществ.

Неметаллы. Галогены. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Нахождение в природе. Физические и химические свойства галогенов. Получение и применение галогенов. Хлор. Физические и химические свойства хлора. Применение хлора. Хлороводород. Физические свойства. Получение. Соляная кислота и её соли. Качественная реакция на хлорид-ионы. Распознавание хлоридов, бромидов, иодидов.

Кислород и сера. Положение кислорода и серы в ПСХЭ, строение их атомов. Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение серы. Сероводород. Сероводородная кислота и ее соли. Качественная реакция на сульфид-ионы. Оксид серы (IV). Физические и химические свойства. Применение. Сернистая кислота и ее соли. Качественная реакция на сульфит-ионы. Оксид серы (VI). Серная кислота. Химические свойства разбавленной и концентрированной серной кислоты. Качественная реакция на сульфат-ионы. Химические реакции, лежащие в основе получения серной кислоты в промышленности. Применение серной кислоты.

Азот и фосфор. Положение азота и фосфора в ПСХЭ, строение их атомов. Азот, физические и химические свойства, получение и применение. Круговорот азота в природе. Аммиак: физические и химические свойства, получение и применение. Соли аммония. Азотная кислота и ее свойства. Окислительные свойства азотной кислоты. Получение азотной кислоты в лаборатории. Химические реакции, лежащие в основе получения азотной кислоты в промышленности. Применение азотной кислоты. Соли азотной кислоты и их применение. Азотные удобрения.

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

Углерод и кремний. Положение углерода и кремния в ПСХЭ, строение их атомов. Углерод. Аллотропия углерода. Физические и химические свойства углерода. Адсорбция. Угарный газ, свойства и физиологическое действие на организм. Углекислый газ. Угольная кислота и ее соли. Качественные реакции на карбонат-ионы. Круговорот углерода в природе. Органические соединения углерода.

Кремний. Оксид кремния (4). Кремниевая кислота и ее соли. Стекло. Цемент.

Металлы. Положение металлов в ПСХЭ Д.И.Менделеева, строение их атомов. Металлическая связь. Физические свойства металлов. Ряд активности металлов. Химические свойства металлов. Общие способы получения металлов. Сплавы металлов. Щелочные металлы. Положение щелочных металлов в периодической системе, строение их атомов. Нахождение в природе. Магний и кальций, их важнейшие соединения. Жесткость воды и способы ее устранения.

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

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

Демонстрации:

Физические свойства галогенов.

Получение хлороводорода и растворение его в воде.

Аллотропные модификации серы. Образцы природных сульфидов и сульфатов.

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

Модели кристаллических решёток алмаза и графита. Знакомство с образцами природных карбонатов и силикатов

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

Практические работы:

Получение соляной кислоты и изучение её свойств.

Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера»

Получение аммиака и изучение его свойств.

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

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

Лабораторные опыты:

Вытеснение галогенами друг друга из растворов их соединений.

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

Ознакомление с образцами серы и её природными соединениями.

Взаимодействие солей аммония со щелочами.

Качественные реакции на карбонат- и силикат- ионы.

Качественная реакция на углекислый газ.

Проекты: Составить ребусы, шарады, анаграммы «Перевертыши»

Тематическое планирование 8 класс

№	Тема	Количество часов	Виды деятельности учащихся
1	Первоначальные химические понятия	21	1. Различать предметы изучения естественных наук. 2. Изучить строение пламени исследовательским способом, выдвигая гипотезы и проверяя их экспериментально. 3. Разделять смеси методом отстаивания,

			<p>фильтрования и выпаривания</p> <p>4. Проводить химические опыты с нагреванием.</p> <p>5. Наблюдать свойства веществ и их изменения в ходе химических реакций.</p> <p>6. Различать понятия «атом», «молекула», «химический элемент».</p> <p>7. Моделировать строение молекул воды, хлороводорода.</p> <p>8. Валентности атомов в бинарных соединениях. Составлять формулы бинарных соединений о известной валентности атомов.</p> <p>9. Рассчитывать относительную молекулярную и молярную массы по формулам веществ.</p> <p>10. Вычислять массовую долю химического элемента в веществе по формуле.</p>
2	Кислород. Оксиды. Горение.	5	<p>1. Исследовать свойства изучаемых веществ.</p> <p>2. Наблюдать химические и физические превращения изучаемых веществ.</p> <p>3. Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе эксперимента.</p> <p>4. Делать выводы из результатов проведённых химических экспериментов.</p> <p>5. Классифицировать изучаемые вещества по составу, развивая информационную компетентность.</p>
3	Водород	3	<p>1. Исследовать свойства изучаемых</p>

			<p>веществ.</p> <p>2. Наблюдать химические и физические превращения изучаемых веществ.</p> <p>3. Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе эксперимента.</p> <p>4. Делать выводы из результатов проведённых химических экспериментов.</p>
4	Растворы. Вода.	8	<p>1. Исследовать свойства изучаемых веществ.</p> <p>2. Наблюдать и описывать химические реакции с помощью естественного языка и языка химии.</p> <p>3. Делать выводы из результатов проведённых химических экспериментов.</p> <p>4. Классифицировать изучаемые вещества по составу и свойствам.</p> <p>5. Исследовать свойства изучаемых веществ.</p> <p>6. Наблюдать и описывать химические реакции с помощью естественного языка и языка химии.</p> <p>7. Делать выводы из результатов проведённых химических экспериментов.</p>
5	Количественные отношения в химии	5	<p>1. Определять понятия «молярная масса», «молярный объем». Объяснять закон Авогадро.</p> <p>2. Проводить расчеты по химическим уравнениям.</p>
6	. Важнейшие классы неорганических	12	<p>1. Классифицировать изучаемые вещества по составу, развивая</p>

	соединений		информационную компетентность. 2.Классифицировать изученные химические элементы и их соединения. 3.Сравнивать свойства веществ, принадлежащих к разным классам. 4.Давать определения понятий «оксиды», «основания», «кислоты», «соли», «реакция нейтрализации».
7	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Структура атома.	7	1.Моделировать строение атома. 2.Определять понятия «химический элемент», «порядковый номер», «массовое число», «изотоп», «относительная атомная масса», «электронное облако», «электронный слой», «периодическая система».
8	Химическая связь. Структура веществ.	7	1.Конкретизировать понятия «химическая связь», «кристаллическая решетка». 2.Определять понятия «ковалентная неполярная связь», «ковалентная полярная связь», «металлическая связь», «ионная кристаллическая решетка».
		68	

Тематическое планирование 9 класс

№	Тема	Количество часов	Виды деятельности учащихся
1	Повторение основных вопросов курса 8 класса	3	
2	Классификация химических реакций	8	1.Исследовать свойства изучаемых веществ. 2.Наблюдать и описывать химические реакции с помощью естественного языка и языка химии. 3.Делать выводы из результатов

			проведённых химических экспериментов.
3	Химические реакции в водных растворах	6	<p>1. Проводить наблюдения за поведением веществ в растворах, за химическими реакциями, протекающими в растворах.</p> <p>2. Давать определения понятий «электролит», «неэлектролит», «электролитическая диссоциация».</p> <p>3. Конкретизировать понятие «ион».</p> <p>4. Обобщать понятия «катион», «анион».</p> <p>5. Исследовать свойства растворов электролитов.</p> <p>6. Характеризовать условия течения реакций до конца в растворах электролитов.</p>
4	Галогены	5	<p>1. Исследовать свойства изучаемых веществ.</p> <p>2. Наблюдать и описывать химические реакции с помощью естественного языка и языка химии.</p> <p>3. Делать выводы из результатов проведённых химических экспериментов.</p>
5	Кислород. Сера.	6	<p>1. Исследовать свойства изучаемых веществ.</p> <p>2. Наблюдать и описывать химические реакции с помощью естественного языка и языка химии.</p> <p>3. Делать выводы из результатов проведённых химических экспериментов.</p> <p>4. Давать определения понятий «катализатор», «ингибитор».</p>

			Исследовать факторы, влияющие на скорость химической реакции.
6	Азот и фосфор	9	<p>1. Исследовать свойства изучаемых веществ.</p> <p>2. Наблюдать и описывать химические реакции с помощью естественного языка и языка химии.</p> <p>3. Делать выводы из результатов проведённых химических экспериментов.</p> <p>4. Наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты.</p> <p>5. Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдений за их превращениями.</p> <p>6. Обобщать знания и делать выводы.</p>
7	Углерод и кремний	8	<p>1. Исследовать свойства изучаемых веществ.</p> <p>2. Наблюдать и описывать химические реакции с помощью естественного языка и языка химии.</p> <p>3. Делать выводы из результатов проведённых химических экспериментов</p>
8	Металлы	12	<p>1. Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать и описывать химические реакции с помощью естественного языка и языка химии.</p> <p>2. Характеризовать химические элементы малых периодов по их положению в периодической системе.</p> <p>3. Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдений за их превращениями.</p> <p>4. Обобщать знания и делать выводы о закономерностях изменений свойств металлов в периодах и группах</p>

			<p>периодической системы.</p> <p>5. Прогнозировать свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе.</p> <p>6. Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать и описывать химические реакции с помощью естественного языка и языка химии.</p> <p>7. Выявить различия между элементами главных и побочных подгрупп. Установить связь между строением и свойствами вещества.</p>
9	Первоначальные представления об органических веществах	11	<p>1. Давать определения понятий «гомологи», «изомеры». Объяснять многообразие органических веществ.</p> <p>2. Исследовать свойства изучаемых веществ.</p> <p>3. Наблюдать и описывать химические реакции с помощью естественного языка и языка химии.</p>
		68	

Календарно-тематическое планирование к рабочей программе

по химии 8 класса

к учебнику Г.Е.Рудзитиса, Ф.Г.Фельдмана

(68 часов)

№ п/п	Дата по плану	Дата по факту	Тема урока	Корректировка
			Тема 1 Первоначальные химические понятия	
1	2.09		Предмет химии. Вещества и их свойства.	
2	4.09		Методы познания в химии	
3	9.09		Практическая работа № 1 . Приемы безопасной работы с оборудованием и веществами. Строение пламени	
4	11.09		Чистые вещества и смеси	
5	16.09		Практическая работа № 2 Очистка загрязненной поваренной соли	
6	18.09		Физические и химические явления. Химические реакции.	
7	23.09		Атомы, молекулы и ионы	
8	25.09		Вещества молекулярного и немолекулярного строения	
9	30.09		Простые и сложные вещества	
10	2.10		Химические элементы. Относительная атомная масса химических элементов Знаки химических элементов	
11	7.10		Закон постоянства состава веществ	
12	9.10		Химические формулы. Относительная молекулярная масса	
13	14.10		Вычисления по химическим формулам. Массовая доля элемента в соединении.	
14	16.10		Валентность. Определение валентности по формулам их соединений	

15	21.10		Составление формул по валентности.	
16	23.10		Атомно-молекулярное учение. Проверочная работа за 1 четверть	
17			Закон сохранения массы веществ	6.11 каникулы
18	11.11		Химические уравнения	
19	13.11		Типы химических реакций	
20	18.11		Повторение и обобщение по теме «Первоначальные химические понятия»	
21	20.11		Контрольная работа «Первоначальные химические понятия»	
			Тема 2. Кислород. Оксиды. Горение.	
22	25.11		Кислород, его общая характеристика, нахождение в природе и получение. Применение кислорода. Круговорот кислорода в природе	
23	27.11		Свойства кислорода	
24	29.11		Практическая работа № 3 Получение и свойства кислорода	
25	2.12		Озон. Аллотропия кислорода	
26	4.12		Воздух и его состав	
			Тема 3. Водород	
27	9.12		Водород, его общая характеристика, нахождение в природе и получение	
28	11.12		Свойства и применение водорода	
29	16.12		Практическая работа № 4 Получение водорода и исследование его свойств	
			Тема 4. Растворы. Вода.	
30	18.12		Вода	
31	23.12		Химические свойства и применение воды	
32	25.12		Вода – растворитель. Растворы. Проверочная работа за 2 четверть	
33	13.01		Массовая доля растворенного вещества	
34	15.01		Решение задач на нахождение массовой доли растворенного вещества	

35	20.01		Практическая работа № 5 Приготовление растворов солей с определенной массовой долей растворенного вещества	
36	22.01		Повторение и обобщение по теме «Кислород. Водород. Вода.»	
37	27.01		Контрольная работа по теме «Кислород. Водород. Вода.»	
			Тема 5. Количественные отношения в химии	
38	29.01		Количество вещества. Моль. Молярная масса	
39	3.02		Вычисления с использованием понятий «количество вещества, моль, молярная масса»	
40	5.02		Закон Авогадро. Молярный объем газов	
41	10.02		Относительная плотность газов	
42	12.02		Объемные отношения газов при химических реакциях	
			Тема 6. Важнейшие классы неорганических соединений	
43	17.02		Оксиды.	
44	19.02		Основания.	
45	24.02		Химические свойства оснований	
46	26.02		Амфотерные оксиды и основания	
47	3.03		Кислоты.	
48	5.03		Химические свойства кислот	
49	10.03		Соли.	
50	12.03		Химические свойства солей.	
51	17.03		Генетическая связь неорганических соединений Проверочная работа за 3 четверть	
52	19.03		Практическая работа № 6 «решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие классы неорганических соединений»	
53	31.03		Повторение и обобщение темы «Важнейшие классы неорганических соединений»	
54	2.04		Контрольная работа по теме «Важнейшие классы неорганических соединений»	
			Тема 7. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева.	

Строение атома.			
55	7.04		Классификация химических элементов.
56	9.04		Периодический закон Д.И.Менделеева
57	14.04		Периодическая таблица химических элементов
58	16.04		Строение атома
59	21.04		Расположение электронов по энергетическим уровням
60	23.04		Значение периодического закона. Жизнь и деятельность Д.И.Менделеева
61	28.04		Обобщение и закрепление темы «Периодический закон. Строение атома»
			Тема 8. Химическая связь. Строение веществ.
62	30.04		Электроотрицательность химических элементов.
63	5.05		Основные виды химической связи Кристаллические решетки
64	7.05		Степень окисления
65	12.05		Окислительно-восстановительные реакции
66	14.05		Обобщение и систематизация знаний по теме «Типы химической связи. Строение вещества»
67	19.05		Контрольная работа по теме «Типы химической связи. Строение вещества» за 4 четверть
68	21.05		Итоговая контрольная работа

Календарно-тематическое планирование к рабочей программе

по химии 9 класса

к учебнику Г.Е.Рудзитиса, Ф.Г.Фельдмана

(68 часов)

№ урока	Дата		Тема урока	Примечание
	план	факт		
1	4.09		Повторение «Виды химической связи»	
2	8.09		Повторение «Степень окисления»	
3	11.09		Окислительно-восстановительные реакции.	
4	15.09		Реакции соединения, разложения, замещения и обмена с точки зрения окисления и восстановления.	
5	18.09		Тепловой эффект химических реакций. Экзо- и эндотермические реакции.	
6	22.09		Скорость химических реакций. Первоначальные представления о катализе.	
7	25.09		Практическая работа 1. Изучение влияния условий проведения химической реакции на её скорость.	
8	29.09		Обратимые и необратимые реакции. Понятие о химическом равновесии.	
9	2.10		Сущность процесса электролитической диссоциации.	
10	6.10		Диссоциация кислот, оснований и солей.	
11	9.0		Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации.	
12	13.10		Реакции ионного обмена и условия их протекания.	
13	16.10		Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакциях.	
14	20.10		Гидролиз солей. Обобщение по темам «Классификация химических реакций» и «Электролитическая диссоциация»	
15	23.10		Практическая работа 2. Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов».	
16			<u>Контрольная работа</u> по темам «Классификация химических реакций» и «Электролитическая	<u>3.11 каникулы</u>

			диссоциация».	
17	10.11		Положение галогенов в периодической таблице и строение их атомов. Свойства, получение и применение галогенов. Хлор. Свойства и применение хлора.	6.11 каникулы
18	10.11			
19	13.11		Хлороводород: получение и свойства. Соляная кислота и её соли.	
20	17.11		Практическая работа 3. Получение соляной кислоты и изучение её свойств.	
21	20.11		Положение кислорода и серы в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропия серы.	
22	24.11		Свойства и применение серы.	
23	27.11		Сероводород. Сульфиды.	
24	1.12		Оксид серы(IV). Сернистая кислота и её соли.	
25	4.12		Оксид серы(VI). Серная кислота и её соли.	
26	8.12		Окислительные свойства концентрированной серной кислоты.	
27	11.12		Практическая работа 4. Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера».	
28	15.12		Решение расчётных задач.	
29	18.12		Положение азота и фосфора в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот: свойства и применение.	
30	22.12		Аммиак. Физические и химические свойства. Получение и применение.	
31	25.12		Практическая работа 5. Получение аммиака и изучение его свойств.	
32	29.12		Соли аммония.	
33	12.01		Азотная кислота. Строение молекулы. Свойства разбавленной азотной кислоты.	
34	15.01		Свойства концентрированной азотной кислоты.	
35	19.01		Соли азотной кислоты. Азотные удобрения.	
36	22.01		Фосфор. Аллотропия фосфора. Свойства фосфора.	
37	26.01		Оксид фосфора(V). Фосфорная кислота и её соли. Фосфорные удобрения.	

38	29.01		Положение углерода и кремния в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропные модификации углерода.	
39	2.02		Химические свойства углерода. Адсорбция.	
40	5.02		Угарный газ, свойства, физиологическое действие на организм.	
41	9.02		Углекислый газ. Угольная кислота и её соли. Круговорот углерода в природе.	
42	12.02		Практическая работа 6. Получение оксида углерода(IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.	
43	16.02		Кремний и его соединения. Стекло. Цемент	
44	19.02		Обобщение по теме «Неметаллы».	
45	<u>26.02</u>		<u>Контрольная работа</u> по теме «Неметаллы».	
46	2.03		Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая связь. Физические свойства металлов. Сплавы металлов.	
47	5.03		Нахождение металлов в природе и общие способы их получения.	
48	9.03		Химические свойства металлов. Ряд активности (электрохимический ряд напряжений) металлов.	
49	12.03		Щелочные металлы. Нахождение в природе. Физические и химические свойства.	
50	16.03		Оксиды и гидроксиды щелочных металлов. Применение щелочных металлов.	
51	19.03		Щёлочно-земельные металлы. Нахождение в природе. Кальций и его соединения. Жёсткость воды и способы её устранения.	
52	30.03		Алюминий. Нахождение в природе. Свойства алюминия.	
53	2.04		Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.	
54	6.04		Железо. Нахождение в природе. Свойства железа.	
55	9.04		Соединения железа.	
56	13.04		Практическая работа 7. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».	
57	16.04		Подготовка к контрольной работе.	

58	20.04		<u>Контрольная работа</u> по теме «Металлы».	
59	23.04		Органическая химия.	
60	27.04		Углеводороды. Предельные (насыщенные) углеводороды.	
61	30.04		Непредельные (ненасыщенные) углеводороды.	
62	4.05		Производные углеводородов. Спирты.	
63	7.05		Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры.	
64	11.05		Углеводы.	
65	14.05		Аминокислоты. Белки.	
66	18.05		Полимеры.	
67	21.05		Обобщающий урок по теме «Важнейшие органические соединения».	
68	25.05		Итоговая контрольная работа	

