



муниципальное бюджетное образовательное учреждение
«Школа № 69 имени Героя Советского Союза А.С.Бойцова»
городского округа Самара

Утверждаю
Директор  /И.В.Хапина/
«30» 08 2019 г.
Приказ № 313
М.П.

Проверено
«30» 08 2019 г.
Зам. директора по УВР
 /Е.А.Касаткина/

Рассмотрено на заседании ШМО
учителей естественно-
математического цикла
Протокол № 1 от «30» 08 2019 г.
Руководитель МО
 /И.А. Миронова/

**Рабочая программа
учебного предмета
«Химия»**

8-9 классы

Уровень реализации программы: базовый

Программу разработала(и):
Попкова Л.М.

Самара, 2019 год

Пояснительная записка

Рабочая программа по химии составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, основной образовательной программой основного общего образования МБОУ Школы №69 г.о. Самара, с использованием авторской программы Габриеляна О.С «Химия для 8-9 классов общеобразовательных учреждений (базовый уровень)» М.: Дрофа, 2015 г.

Для реализации программы используются учебники:

1. Габриелян О.С. Химия 8 класс – М.: Дрофа, 2015 г.
2. Габриелян О.С. Химия 9 класс – М.: Дрофа, 2015 г.

Цель - формирование у обучающихся химической картины мира как органической части его целостной естественнонаучной картины.

Задачи:

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся в процессе изучения ими химической науки и ее вклада в современный научно-технический прогресс;
- формирование важнейших логических операций мышления (анализ, синтез, обобщение, конкретизация, сравнение и др.) в процессе познания системы важнейших понятий, законов и теорий о составе, строении и свойствах химических веществ;
- воспитание убежденности в том, что применение полученных знаний и умений по химии является объективной необходимостью для безопасной работы с веществами и материалами в быту и на производстве;
- проектирование и реализация выпускниками основной школы личной образовательной траектории: выбор профиля обучения в старшей школе или профессионального образовательного учреждения;
- овладения ключевыми компетенциями (учебно-познавательными, информационными, ценностно-смысловыми, коммуникативными).

Место предмета в учебном плане

На изучение предмета «Химия» в 8 классе отводится 2 часа в неделю, в 9 классе – 2 ч. в неделю. Программа рассчитана на 136 ч. (34 учебные недели).

Планируемые результаты освоения предмета «Химия»

Личностные

Обучающийся сформирует	Обучающийся получит возможность сформировать
<ul style="list-style-type: none"> - Российскую гражданскую идентичность - осознание этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества - интериоризация гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества 	<ul style="list-style-type: none"> - осознание, уважительное и доброжелательное отношение к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира
<ul style="list-style-type: none"> - готовность и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию 	<ul style="list-style-type: none"> - готовности и способности к осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов
<ul style="list-style-type: none"> - развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора 	<ul style="list-style-type: none"> - нравственные чувства и нравственное поведение, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам
<ul style="list-style-type: none"> - ответственное отношение к учению - уважительное отношение к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде 	<ul style="list-style-type: none"> - осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи
<ul style="list-style-type: none"> - целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики 	<ul style="list-style-type: none"> - социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира
<ul style="list-style-type: none"> - воспитание осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания 	<ul style="list-style-type: none"> - себя как полноправного субъекта общения, готовности к конструированию образа партнера по диалогу
<ul style="list-style-type: none"> - освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах 	<ul style="list-style-type: none"> - участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей
<ul style="list-style-type: none"> - ценности здорового и безопасного образа жизни 	<ul style="list-style-type: none"> - интериоризация правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах
<ul style="list-style-type: none"> - развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера 	<ul style="list-style-type: none"> - способность к эмоционально-ценностному освоению мира, самовыражению и ориентации в художественном и нравственном пространстве культуры
<ul style="list-style-type: none"> - формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню 	<ul style="list-style-type: none"> - готовность к исследованию природы, к занятиям сельскохозяйственным трудом, к

экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях	художественно-эстетическому отражению природы, к занятиям туризмом, в том числе экотуризмом, к осуществлению природоохранной деятельности
---	---

**Метапредметные
Регулятивные**

Обучающийся сформирует	Обучающийся получит возможность сформировать
- умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности	- анализ существующих и планировать будущие образовательные результаты - собственные проблемы и определять главную проблему - версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат - цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач	- определять необходимые действия в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения - обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач - определять/ находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи - выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата	- определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности - систематизировать критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности - сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения	- определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи - анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи - свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий
- владение основами самоконтроля, самооценки,	- наблюдать и анализировать собственную

<p>принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности</p>	<p>учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки</p> <ul style="list-style-type: none"> - соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы - принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность
--	---

Познавательные

Обучающийся сформирует	Обучающийся получит возможность сформировать
<p>- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение</p>	<ul style="list-style-type: none"> - подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства - выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов - выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство
<p>- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач</p>	<ul style="list-style-type: none"> - обозначать символом и знаком предмет и/или явление - определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме - создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления
<p>- смысловое чтение</p>	<ul style="list-style-type: none"> - находить в тексте требуемую информацию - ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст - устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов
<p>- развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации</p>	<ul style="list-style-type: none"> - определять свое отношение к природной среде - анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов - проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций - прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора
<p>- развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем</p>	<ul style="list-style-type: none"> - определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы - осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями - формировать множественную выборку из

	поисковых источников для объективизации результатов поиска - соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью
--	--

Коммуникативные

Обучающийся сформирует	Обучающийся получит возможность сформировать
- умение организовать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками	- определять возможные роли в совместной деятельности - играть определенную роль в совместной деятельности - принимать позицию собеседника, понимая позицию другого
- умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью	- определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства - отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми - представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности
- развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий	- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ - выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации - выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи

Предметные

Выпускник научится	Выпускник получит возможность научиться
- раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», используя знаковую систему химии	- осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека
- изображать состав простейших веществ с помощью химических формул и сущность химических реакций с помощью химических уравнений	- использовать полученные знания для написания формул и химических уравнений
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, а также массовую долю химического элемента в соединениях	- применять знания при проведение элементарных расчетов
- сравнивать по составу оксиды, основания,	- описывать изученные объекты как

кислоты, соли; классифицировать оксиды и основания по свойствам, кислоты и соли по составу	системы, применяя логику системного анализа
- пользоваться лабораторным оборудованием и химической посудой; проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменением свойств веществ в процессе их превращений; соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов	- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни
- различать экспериментально кислоты и щёлочи, пользуясь индикаторами; осознавать необходимость соблюдения мер безопасности при обращении с кислотами и щелочами	- использовать приобретенные ключевые компетентности при выполнении исследовательских проектов по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ
- характеризовать состав атомных ядер и распределение числа электронов по электронным слоям атомов химических элементов малых периодов периодической системы, а также калия и кальция	- на основании периодической системы определять состав атомов элементов малых периодов
- различать виды химической связи: ионную, ковалентную полярную, ковалентную неполярную и металлическую; изображать электронно-ионные формулы веществ, образованных химическими связями разного вида	- по составу веществ определять тип химической связи и предполагать его свойства
- характеризовать химические элементы и их соединения на основе положения элементов в периодической системе и особенностей строения их атомов	- применять знания о закономерностях периодической системы химических элементов для объяснения и предвидения свойств конкретных веществ
- устанавливать принадлежность химических реакций к определенному типу по одному из классификационных признаков	- прогнозировать химические свойства веществ на основе их состава и строения - приводить примеры реакций, подтверждающих существование взаимосвязи между основными классами неорганических веществ
- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей; полные и сокращенные ионные уравнения реакций обмена	- составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям
- называть общие химические свойства, характерные для каждого из классов неорганических веществ	- приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства каждого из классов неорганических веществ
- описывать свойства твердых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки; характеризовать вещества по составу, строению и свойствам	- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни - осознавать необходимость соблюдения правил экологически безопасного поведения в окружающей природной среде
- раскрывать смысл периодического закона Д.И. Менделеева; описывать и характеризовать табличную форму периодической системы химических элементов; характеризовать химические элементы и их соединения на основе	- осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека - применять знания о закономерностях периодической системы химических элементов для объяснения и предвидения

положения элементов в периодической системе и особенностей строения их атомов	свойств конкретных веществ
- прогнозировать продукты химических реакций по формулам/названиям исходных веществ; определять исходные вещества по формулам/названиям продуктов реакции	- объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе, касающейся использованию различных веществ
- выявлять в процессе эксперимента признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции	- определять по признакам протекание химической реакции
- составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочке») превращений неорганических веществ различных классов	- приводить примеры реакций, подтверждающих существование взаимосвязи между основными классами неорганических веществ
- проводить качественные реакции, подтверждающие наличие в водных растворах отдельных ионов	- прогнозировать химические свойства веществ на основе их состава и строения
- определять вещество-окислитель и вещество-восстановитель в окислительно-восстановительных реакциях; составлять окислительно-восстановительный баланс	- прогнозировать способность веществ проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, входящих в его состав

Содержание учебного предмета «Химия»

8 класс

Введение

Предмет химии. Методы познания в химии: наблюдение, эксперимент, моделирование. Источники химической информации, ее получение, анализ и представление его результатов.

Понятие о химическом элементе и формах его существования: свободных атомах, простых и сложных веществах.

Превращения веществ. Отличие химических реакций от физических явлений. Роль химии в жизни человека. Хемофилия и хемофобия.

Краткие сведения из истории возникновения и развития химии. Роль отечественных учёных в становлении химической науки – работы М. В. Ломоносова, А. М. Бутлерова, Д. И. Менделеева.

Химическая символика. Знаки химических элементов и происхождение их названий. Химические формулы. Индексы и коэффициенты. Относительная атомная и молекулярная массы. Проведение расчетов массовой доли химического элемента в веществе на основе его формулы.

Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева, ее структура: малые и большие периоды, группы и подгруппы (главная и побочная). Периодическая система как справочное пособие для получения сведений о химических элементах.

Тема 1. Атомы химических элементов

Атомы как форма существования химических элементов. Основные сведения о строении атомов. Доказательства сложности строения атомов. Опыты Резерфорда. Планетарная модель атома.

Состав атомных ядер: протоны и нейтроны. Относительная атомная масса. Взаимосвязь понятий «протон», «нейтрон», «относительная атомная масса».

Изменение числа протонов в ядре атома – образование новых химических элементов. Изменение числа нейтронов в ядре атома – образование изотопов. Современное определение понятия «химический элемент». Изотопы как разновидности атомов одного химического элемента.

Электроны. Строение электронных уровней атомов химических элементов малых периодов. Понятие о завершённом электронном уровне.

Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева и строение атомов – физический смысл порядкового номера элемента, номера группы, номера периода.

Изменение числа электронов на внешнем электронном уровне атома химического элемента – образование положительных и отрицательных ионов. Ионы, образованные атомами металлов и неметаллов. Причины изменения металлических и неметаллических свойств в периодах и группах. Образование бинарных соединений. Понятие об ионной связи. Схемы образования ионной связи. Взаимодействие атомов элементов – неметаллов между собой – образование двухатомных молекул простых веществ. Ковалентная неполярная химическая связь. Электронные и структурные формулы.

Взаимодействие атомов неметаллов между собой – образование бинарных соединений неметаллов. Электроотрицательность. Ковалентная полярная связь. Понятие о валентности как свойстве атомов образовывать ковалентные химические связи. Составление формул бинарных соединений по валентности. Нахождение валентности по формуле бинарного соединения.

Взаимодействие атомов металлов между собой - образование металлических кристаллов. Понятие о металлической связи.

Тема 2. Простые вещества

Положение металлов и неметаллов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Важнейшие простые вещества – металлы (железо, алюминий, кальций, магний, натрий, калий). Общие физические свойства металлов.

Важнейшие простые вещества – неметаллы, образованные атомами кислорода, водорода, азота, серы, фосфора, углерода. Молекулы простых веществ-неметаллов – водорода, кислорода, азота, галогенов. Относительная молекулярная масса.

Аллотропия. Аллотропные модификации кислорода, фосфора и олова. Металлические и неметаллические свойства простых веществ. Относительность этого понятия.

Число Авогадро. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Молярный объём газообразных веществ. Кратные единицы измерения количества вещества – миллимоль и киломоль, миллимолярная и киломолярная массы вещества, миллимолярный и киломолярный объёмы газообразных веществ.

Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объёмов газов», «число Авогадро».

Тема 3. Соединения химических элементов

Степень окисления. Сравнение степени окисления и валентности. Определение степени окисления элементов в бинарных соединениях. Составление формул бинарных соединений, общий способ их названий.

Бинарные соединения металлов и неметаллов: оксиды, хлориды, сульфиды и пр. Составление их формул.

Бинарные соединения неметаллов: оксиды, летучие водородные соединения, их состав и названия. Представители оксидов: вода, углекислый газ и негашёная известь. Представители летучих водородных соединений: хлороводород и аммиак.

Основания, их состав и названия. Растворимость оснований в воде. Таблица растворимости. Представители щелочей: гидроксид натрия, калия и кальция. Понятие об индикаторах и качественных реакциях.

Кислоты, их состав и названия. Классификация кислот. Представители кислот: серная, соляная и азотная. Понятие о шкале кислотности (шкала pH). Изменение окраски индикаторов в кислотной среде.

Соли как производные кислот и оснований, их состав и названия. Растворимость солей в воде. Представители солей: хлорид натрия, карбонат и фосфат кальция.

Аморфные и кристаллические вещества.

Межмолекулярные взаимодействия. Типы кристаллических решёток: ионная, атомная, молекулярная и металлическая. Зависимость свойств веществ от типов кристаллических решёток.

Чистые вещества и смеси. Примеры жидких, твёрдых и газообразных смесей. Свойства чистых веществ и смесей. Их состав. Массовая и объёмная доли компонента смеси. Расчеты, связанные с использованием понятия «доля».

Тема 4. Изменения, происходящие с веществами

Понятие явлений, связанных с изменениями, происходящими с веществом.

Явления, связанные с изменением кристаллического строения вещества при постоянном его составе, - физические явления. Физические явления в химии: дистилляция, кристаллизация, выпаривание и возгонка веществ, фильтрование и центрифугирование.

Явления, связанные с изменением состава вещества, - химические реакции. Признаки и условия протекания химических реакций. Выделение теплоты и света – реакции горения. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях.

Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Значение индексов и коэффициентов. Составление уравнений химических реакций.

Расчёты по химическим уравнениям. Решение задач на нахождение количества вещества, массы или объёма продукта реакции по количеству, массе или объёму

исходного вещества. Расчеты с использованием понятия «доля», когда исходное вещество дано в виде раствора с заданной массовой долей растворенного вещества или содержит определенную долю примесей.

Реакции разложения. Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы. Ферменты. Реакции соединения. Каталитические и некаталитические реакции. Обратимые и необратимые реакции. Реакции замещения. Электрохимический ряд напряжений металлов, его использование для прогнозирования возможности протекания реакций между металлами и кислотами, реакций вытеснения одних металлов из растворов их солей другими металлами. Реакции обмена, нейтрализации. Условия протекания реакций обмена в растворах до конца.

Тема 5. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов

Растворение как физико-химический процесс. Понятие о гидратах и кристаллогидратах. Растворимость. Кривые растворимости как модель зависимости растворимости твердых веществ от температуры. Насыщенные, пересыщенные и ненасыщенные растворы. Значение растворов для природы и сельского хозяйства.

Понятие об электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Механизм диссоциации электролитов с различным типом химической связи. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты.

Основные положения теории электролитической диссоциации. Ионные уравнения реакций. Условия протекания реакций обмена между электролитами до конца.

Классификация ионов и их свойства.

Кислоты, их классификация. Диссоциация кислот и их свойства. Молекулярные и ионные уравнения реакций. Взаимодействие кислот с металлами. Электрохимический ряд напряжений металлов. Взаимодействие кислот с оксидами металлов. Взаимодействие кислот с основаниями, с солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств кислот.

Основания, их классификация. Диссоциация оснований и их свойства. Взаимодействие с кислотами, кислотными оксидами, солями. Разложение нерастворимых оснований.

Соли, их диссоциация. Свойства солей: взаимодействие с металлами, кислотами, солями.

Обобщение сведений об оксидах, их классификации и свойствах.

Генетические ряды металлов и неметаллов. Генетическая связь между классами неорганических веществ.

Окислительно-восстановительные реакции.

Определение степеней окисления для элементов, образующих вещества разных классов. Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель, окисление и восстановление.

Составление уравнений ОВР методом электронного баланса.

Свойства простых веществ – металлов и неметаллов, кислот и солей в свете окислительно-восстановительных реакций.

9 класс

Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций.

Периодический закон и Периодическая система химических элементов

Д.И. Менделеева

Характеристика химического элемента по его положению в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации и процессов окисления-восстановления.

Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента.

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

Химическая организация живой и неживой природы. Химический состав ядра, мантии и земной коры. Химические элементы в клетках живых организмов. Макро- и микроэлементы.

Обобщение сведений о химических реакциях. Классификация химических реакций по различным признакам: «число и состав реагирующих и образующихся веществ», «тепловой эффект», «направление», «изменение степени окисления элементов», «фаза», «использование катализатора».

Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Катализаторы и катализ. Ингибиторы. Антиоксиданты.

Тема 1. Металлы

Положение металлов в Периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов. Сплавы, их свойства и значение. Химические свойства металлов как восстановителей, а также в свете их положения в электрохимическом ряду напряжений металлов. Металлы в природе. Способы получения металлов. Коррозия металлов и способы борьбы с ней.

Общая характеристика щелочных металлов. Металлы в природе. Общие способы их получения. Строение атомов. Щелочные металлы - простые вещества, их физические и химические свойства. Важнейшие соединения щелочных металлов – оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, сульфаты, нитраты), их свойства и применение в народном хозяйстве. Калийные удобрения.

Общая характеристика элементов главной подгруппы второй группы. Строение атомов. Щелочноземельные металлы - простые вещества, их физические и химические свойства. Важнейшие соединения щелочноземельных металлов – оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, сульфаты, нитраты, фосфаты), их свойства и применение в народном хозяйстве.

Алюминий. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Соединения алюминия – оксид и гидроксид, их амфотерный характер. Важнейшие соли алюминия. Применение алюминия и его соединений.

Железо. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Генетические ряды Fe^{2+} и Fe^{3+} . Важнейшие соли железа. Значение железа и его соединений.

Тема 2. Неметаллы

Общая характеристика неметаллов: положение в Периодической системе, особенности строения атомов, электроотрицательность (ЭО) как мера «неметалличности», ряд ЭО. Кристаллическое строение неметаллов – простых веществ. Аллотропия. Физические свойства неметаллов. Относительность понятий «металл», «неметалл».

Водород. Положение в Периодической системе. Строение атома и молекулы. Физические и химические свойства водорода, его получение и применение.

Вода. Строение молекулы. Водородная химическая связь. Физические свойства воды. Аномалии свойств воды. Гидрофильные и гидрофобные вещества. Химические свойства воды. Круговорот воды в природе. Водоочистка. Аэрация воды. Бытовые фильтры. Минеральные воды. Дистиллированная вода, ее получение и применение.

Общая характеристика галогенов. Строение атомов. Простые вещества, их физические и химические свойства. Основные соединения галогенов, их свойства. Краткие сведения о хлоре, бrome, фторе и йоде. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве.

Сера. Строение атома. Аллотропия. Свойства и применение ромбической серы. Оксиды серы (IV) и (VI), их получение. Свойства и применение. Сероводородная и

сернистая кислоты. Серная кислота и ее соли, их применение. Производство серной кислоты.

Азот. Строение атома и молекулы, свойства простого вещества. Аммиак, строение, свойства, получение и применение. Оксиды азота (II) и (IV). Азотная кислота, ее свойства и применение. Нитраты и нитриты, проблема их содержания в сельскохозяйственной продукции. Азотные удобрения.

Фосфор. Строение атома, аллотропия, свойства белого и красного фосфора, их применение. Оксид фосфора, ортофосфорная кислота, фосфаты. Фосфорные удобрения.

Углерод. Строение атома, аллотропия. Оксиды углерода, их свойства и применение. Карбонаты: кальцит, сода, поташ, их значение в природе и жизни человека.

Кремний. Строение атома, кристаллический кремний, его свойства и применение. Оксид кремния (IV), его природные разновидности. Силикаты. Силикатная промышленность.

Тематическое планирование

8 класс

№ п/п	Наименование разделов, тем	Количество часов
	Введение.	5
1	Предмет химии. Понятие о химическом элементе и формах его существования	1
2	Практическая работа №1 «Приемы обращения с лабораторным оборудованием. Строение пламени»	1
3	Понятие о химическом элементе. Химическая символика	1
4	Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева	1
5	Контрольная работа №1 по теме «Введение»	1
	Атомы химических элементов	9
6	Основные сведения о строении атомов	1
7	Строение электронных уровней атомов химических элементов	1
8	Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева и строение атомов	1
9-12	Виды химической связи. Электроотрицательность	4
13	Обобщение и систематизация знаний о химических элементах	1
14	Контрольная работа №2 по теме «Атомы химических элементов»	1
	Простые вещества	6
15	Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева	1
16	Положение неметаллов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева	1
17	Число Авогадро. Количество вещества. Молярный объем газообразных веществ	1
18	Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «число Авогадро»	1
19	Обобщение и систематизация знаний по теме «Простые вещества»	1
20	Контрольная работа №3 по теме «Простые вещества»	1
	Соединения химических элементов	14
21	Степень окисления	1
22-23	Бинарные соединения металлов и неметаллов	2
24	Основания.	1
25	Кислоты.	1
26	Соли.	1
27	Аморфные и кристаллические вещества.	1

28-29	Чистые вещества и смеси	2
30	Массовая и объемная доли компонента смеси.	1
31	Практическая работа №2 «Очистка загрязненной поваренной соли»	1
32	Практическая работа №3 «Приготовление раствора с определенной массовой долей растворенного вещества»	1
33	Обобщение и систематизация знаний по теме «Соединения химических элементов»	1
34	Контрольная работа №4 по теме «Соединения химических элементов»	1
	Изменения, происходящие с веществами	14
35	Химические реакции. Признаки и условия протекания химических реакций	1
36-37	Химические уравнения	2
38-41	Типы химических реакций	4
42	Реакции обмена, нейтрализации	1
43-46	Расчеты по химическим уравнениям	4
47	Обобщение и систематизация знаний по теме «Изменения, происходящие с веществами»	1
48	Контрольная работа №5 по теме «Изменения, происходящие с веществами»	1
	Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов	20
49	Растворение. Растворимость в воде.	1
50	Понятие об электролитической диссоциации.	1
51-52	Основные положения теории электролитической диссоциации	2
53-54	Ионные уравнения реакций.	2
55	Кислоты, их классификация. Свойства кислот	1
56	Основания, их классификация. Свойства оснований	1
57	Соли, их диссоциация. Свойства солей	1
58	Обобщение сведений об оксидах, их классификации и свойствах	1
59-60	Генетические ряды металлов и неметаллов	2
61-63	Окислительно-восстановительные реакции.	3
64-65	Свойства простых веществ-металлов и неметаллов, кислот и солей в свете окислительно-восстановительных реакций	2
66	Обобщение знаний по теме «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов»	1
67	Контрольная работа №6 по теме «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов»	1
68	Анализ контрольной работы	1

Тематическое планирование
9 класс

№ п/п	Наименование разделов, тем	Количество часов
	Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева	10
1-2	Характеристика химического элемента.	2
3	Амфотерность	1
4	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева	1
5	Химическая организация живой и неживой природы	1
6	Обобщение сведений о химических реакциях. Классификация химических реакций по различным признакам	1
7-8	Понятие о скорости химической реакции. Катализаторы.	2
9	Обобщение и систематизация знаний по теме «Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева» Контрольная работа №1 по теме	1
10	Контрольная работа №1 по теме «Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и Периодическая система Д.И. Менделеева»	1
	Металлы	17
11	Положение металлов в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева	1
12-13	Общие физические и химические свойства металлов	2
14	Металлы в природе. Коррозия металлов	1
15-17	Общая характеристика щелочных металлов	3
18-20	Общая характеристика элементов главной подгруппы второй группы.	3
21	Алюминий	1
22	Железо	1
23	Практическая работа №1 Решение экспериментальных задач на распознавание	1
24	Практическая работа №2 Получение соединений металлов	1
25-26	Обобщение знаний по теме «Металлы»	2
27	Контрольная работа №2 по теме «Металлы»	1

	Неметаллы	29
28-30	Общая характеристика неметаллов	3
31	Водород	1
32-34	Вода	3
35-37	Общая характеристика галогенов	3
38-40	Сера	3
41-44	Азот	4
45	Фосфор	1
46-48	Углерод	3
49	Кремний	1
50	Практическая работа №3 Получение и распознавание газов	1
51	Практическая работа №4 Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода»	1
52	Практическая работа №5 Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа галогенов»	1
53-54	Обобщение знаний по теме «Неметаллы»	2
55	Контрольная работа №3 «Неметаллы»	1
56	Анализ контрольной работы	1
	Обобщение знаний по химии за курс основной школы	12
57	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева	1
58	Виды химических связей и типы кристаллических решеток.	1
59-60	Классификация химических реакций.	2
61-62	Скорость химических реакций	2
63-64	Обратимость химических реакций	2
65-66	Простые и сложные вещества. Металлы и	2

	неметаллы.	
67	Тестирование по теме «Обобщение знаний за курс основной школы»	1
68	Анализ тестирования	1