

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования Тверской области
Управление образования пгт. Оленино

МКОУ Оленинская ООШ

РАССМОТРЕНО

педагогическим советом

Протокол №7

от «29» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

и.о.директора

Приказ № 48/1

от «29» августа 2023 г.

Гриб Т.В.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Химия»
для обучающихся 8 класса

пгт. Оленино

2023-2024

Пояснительная записка

Рабочая программа для курса химии 8 класса разработана на основе нормативных документов:

- Закон РФ «Об образовании»
- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО)
- Примерной образовательной программы по химии

Рабочая программа реализуется по учебно-методическому комплексу под редакцией Кузнецовой Н.Е., Титовой И.М., Гара Н.Н.

- Учебник Химия: 8 класс: учебник для общеобразовательных учреждений / Н.Е. Кузнецова, И.М. Титова, Н.Н. Гара. -8-е издание, переработанное. - М.: «Вентана-Граф» , 2019

Рабочая программа является составной частью программы образовательного учреждения.

Цели программы

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

Описание места учебного предмета «Химия» в учебном плане

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО) предмет «Химия» изучается с 8-го по 9-й классы (136 ч). В 8 классе отводится 68 часов (2 час в неделю).

Рабочая программа направлена на достижение следующих результатов:

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

- осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности 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 человека и природы.
- формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды - гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

Метапредметными результатами изучения курса «Химия» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;
- составлять (индивидуально или в группе) 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, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.
- составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.).
- преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).
- уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.

Коммуникативные УУД:

Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

Предметными результатами изучения предмета являются следующие умения:

- осознание роли веществ:
 - определять роль различных веществ в природе и технике;
 - объяснять роль веществ в их круговороте.
- рассмотрение химических процессов:
 - приводить примеры химических процессов в природе;
 - находить черты, свидетельствующие об общих признаках химических процессов и их различиях.
- использование химических знаний в быту:
 - объяснять значение веществ в жизни и хозяйстве человека.
- объяснять мир с точки зрения химии:
 - перечислять отличительные свойства химических веществ;
 - различать основные химические процессы;
 - определять основные классы неорганических веществ;
 - понимать смысл химических терминов.
- овладение основами методов познания, характерных для естественных наук:
 - характеризовать методы химической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании природы;
 - проводить химические опыты и эксперименты и объяснять их результаты.
- умение оценивать поведение человека с точки зрения химической безопасности по отношению к человеку и природе:
 - использовать знания химии при соблюдении правил использования бытовых химических препаратов;
 - различать опасные и безопасные вещества.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ.

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;
 - пользоваться лабораторным оборудованием и химической посудой;
 - проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменениями свойств веществ в процессе их превращений; соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов;
 - различать экспериментально кислоты и щёлочи, пользуясь индикаторами; осознавать необходимость соблюдения мер безопасности при обращении с кислотами и щелочами.
 - раскрывать смысл периодического закона Д. И. Менделеева;
 - описывать и характеризовать табличную форму периодической системы химических элементов;

- характеризовать состав атомных ядер и распределение числа электронов по электронным слоям атомов химических элементов малых периодов периодической системы, а также калия и кальция;
- различать виды химической связи: ионную, ковалентную полярную, ковалентную неполярную и металлическую;
- изображать электронно-ионные формулы веществ, образованных химическими связями разного вида;
- выявлять зависимость свойств веществ от строения их кристаллических решёток: ионных, атомных, молекулярных, металлических;
- характеризовать химические элементы и их соединения на основе положения элементов в периодической системе и особенностей строения их атомов;
- характеризовать научное и мировоззренческое значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева;
- объяснять суть химических процессов и их принципиальное отличие от физических;
- называть признаки и условия протекания химических реакций;
- устанавливать принадлежность химической реакции к определённому типу по одному из классификационных признаков: 1) по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции (реакции соединения, разложения, замещения и обмена); 2) по выделению или поглощению теплоты (реакции экзотермические и эндотермические); 3) по изменению степеней окисления химических элементов (реакции окислительно-восстановительные); 4) по обратимости процесса (реакции обратимые и необратимые);
- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей; полные и сокращённые ионные уравнения реакций обмена; уравнения окислительно-восстановительных реакций;
- прогнозировать продукты химических реакций по формулам/названиям исходных веществ; определять исходные вещества по формулам/названиям продуктов реакции;
- составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочке») превращений неорганических веществ различных классов;
- выявлять в процессе эксперимента признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции;
- 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 ионов
- определять принадлежность неорганических веществ к одному из изученных классов/групп: металлы и неметаллы, оксиды, основания, кислоты, соли;
- составлять формулы веществ по их названиям;
- определять валентность и степень окисления элементов в веществах;
- составлять формулы неорганических соединений по валентностям и степеням окисления элементов, а также зарядам ионов, указанным в таблице растворимости кислот, оснований и солей;
- объяснять закономерности изменения физических и химических свойств простых веществ (металлов и неметаллов) и их высших оксидов, образованных элементами второго и третьего периодов;
- называть общие химические свойства, характерные для групп оксидов: кислотных, основных;
- 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;

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;
- 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.
- 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.
- составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращённым ионным уравнениям;
- приводить примеры реакций, подтверждающих существование взаимосвязи между основными классами неорганических веществ;
- прогнозировать результаты воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;
- прогнозировать результаты воздействия различных факторов на смещение химического равновесия.
- прогнозировать химические свойства веществ на основе их состава и строения;
- прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учётом степеней окисления элементов, входящих в его состав;
- выявлять существование генетической взаимосвязи между веществами в ряду: простое вещество — оксид — гидроксид — соль;
- организовывать, проводить ученические проекты по исследованию свойств веществ, имеющих важное практическое значение.

Тематическое планирование по химии, 8 класс(2 часа в неделю, всего 68 часов)

№ темы	Название темы	Кол-во часов	Практические работы	Контрольные работы
1	Введение и методы химии	4	1	
2	Химические элементы, вещества и химические явления с позиции атомно-молекулярного учения	17		1
3	Химические реакции	7	1	
4	Вещества в окружающей нас природе и технике.	7	2	1
5	Понятие о газах. Кислород. Воздух. Горение.	5	1	
6	Основные классы неорганических веществ	12	1	1
7	Строение атома и периодический закон	5		
8	Строение вещества	6		
9	Химические реакции в свете электронной теории	5		1
		68	6	4

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Тема 1. Введение и методы химии (4 ч).

Химия как часть естествознания. Человек в мире веществ, материалов и химических реакций. Химия – наука о веществах, их строении, свойствах и превращениях. Правила работы в школьной лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Правила безопасности. Основные понятия и теории химии. Методы химии: наблюдение, описание, измерение, эксперимент, *моделирование*. *Понятие о химическом анализе и синтезе*. Понятие об индикаторах. Химический язык (термины, названия, знаки, формулы, уравнения), его важнейшие функции в химической науке.

Лабораторные опыты: 1. Определение характера среды. Индикаторы.

Демонстрации: 1. Ознакомление с природными и синтетическими материалами и веществами.

Практическая работа № 1. «Приемы обращения с лабораторным оборудованием. Лабораторная посуда. Правила безопасности».

Тема 2. «Химические элементы, вещества и химические явления с позиции атомно-молекулярного учения (17 ч).

Понятие «вещество» в физике и химии. Физические и химические явления. Описание веществ. Атомы. Молекулы. Химические элементы и их знаки. Формы существования химических элементов. Простые и сложные вещества. Качественный и количественный состав веществ. Вещества молекулярного и

немолекулярного строения. Химические формулы. Закон постоянства состава. Атомно-молекулярное учение в химии. Относительная атомная и молекулярная массы. *Атомная единица массы*.

Система химических элементов Д. И. Менделеева. Валентность. Определение валентности по положению элемента в периодической системе.

Количество вещества. Моль – единица количества вещества. Молярная масса.

Демонстрации: 2. Ознакомление с образцами простых веществ металлов и неметаллов. **3.** Примеры веществ молекулярного (сахароза, йод) и немолекулярного (медь, поваренная соль, железо). **4.** Отмеривание порций веществ определенного количества (2 моль воды, 0,5 моль серы и т.д.).

Лабораторные опыты: 1. Физические (сгибание стеклянной трубки, кипячение воды, плавление парафина) и химические явления (горение древесины, взаимодействие мрамора с соляной кислотой). **2.** Рассмотрение и описание веществ с различными физическими свойствами (медь, железо, вода, поваренная соль).

Расчетные задачи: 1. Вычисление относительной молекулярной массы веществ, массовой доли элементов по химической формуле. Вычисление молярной массы вещества. **2.** Определение массы вещества по известному его количеству и наоборот.

Контрольная работа №1 «Химические элементы, вещества и химические явления»

Тема 3. Химические реакции. Закон сохранения массы и энергии (7 часов).

Сущность химических реакций в свете атомно-молекулярного учения. Условия и признаки протекания химических реакций. Причины и направления протекания химических реакций. Классификация химических реакций по поглощению и выделению энергии. Тепловой эффект реакции. Закон сохранения массы и энергии, их взаимосвязь в законе сохранения материи. Составление уравнений химических реакций. Классификация химических реакций по числу и составу исходных и полученных веществ (разложения, соединения, замещения, обмена). Расчеты по уравнениям химических реакций.

Демонстрации: 5. Опыты, иллюстрирующие закон сохранения массы веществ. **6.** Опыты, иллюстрирующие превращения различных видов энергии друг в друга. **7.** Примеры химических реакций разных видов: разложение малахита, горение магния, взаимодействие соляной кислоты с карбонатом натрия, взаимодействие железа с раствором сульфата меди (II).

Лабораторные опыты: 3. Признаки протекания химических реакций. **4.** Типы химических реакций.

Практическая работа №2. Типы химических реакций

Расчетные задачи: 3. Вычисление по химическим уравнениям количества вещества, массы по количеству вещества, массе одного из реагентов или продуктов реакции.

Тема 4. Вещества в окружающей нас природе и технике (7 ч)

Чистые вещества и смеси веществ. *Природные смеси: воздух, природный газ, нефть, природные воды.* Степень чистоты и виды загрязнения веществ. Понятие о гомогенных и гетерогенных смесях. Разделение смесей. Очистка веществ: фильтрование, перегонка, выпаривание, экстрагирование, хроматография, возгонка.

Понятие о растворах как гомогенных физико-химических системах. Растворимость веществ. Факторы, влияющие на растворимость веществ и газов. Коэффициент растворимости. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворенного вещества, молярная концентрация. Получение веществ с заданными свойствами. Химическая технология. Техносфера.

Демонстрации: 8. Образец гранита как пример смеси веществ. **9.** Разделение смеси железа и серы, разделение смеси угля и речного песка, разделение смеси нефти и воды. **10.** Коллекция различных сортов нефти, каменного угля. **11.** Коллекция природных и синтетических органических веществ. **12.** Знакомство с образцами продукции химического и смежных с ним производств.

Лабораторные опыты: 6. Выяснение условий, способствующих растворению.

Практическая работа №3 Очистка загрязнённой поваренной соли

Практическая работа № 4. Приготовление растворов с заданной концентрацией.

Расчетные задачи: 4. Нахождение массовой доли растворенного вещества в растворе.

Контрольная работа №2 Вещества в окружающей нас природе и технике

Тема 5. Понятие о газах. Воздух. Кислород. Горение (5 ч).

Понятие о газах. Закон Авогадро. Воздух – смесь газов. Относительная плотность газов.

Кислород – химический элемент и простое вещество (история открытия кислорода, аллотропия, озон, значение озонового слоя Земли, атмосфера – воздушная оболочка Земли, основные источники загрязнения, охрана атмосферы). Получение кислорода в лаборатории. Химические свойства кислорода. Процессы горения и медленного окисления. Применение кислорода.

Демонстрации: 13. Получение кислорода. **14.** Сжигание угля, серы и железной проволоки в кислороде.

Практическая работа № 5. «Получение кислорода и исследование его свойств».

Расчетные задачи: 5. Решение расчетных задач на основании газовых законов. **6.** Определение относительной плотности газов, относительных молекулярных масс.

Тема 6. Основные классы неорганических веществ (12 ч)

Оксиды – состав, номенклатура, классификация. Понятие о гидроксидах – кислотах и основаниях. Названия и состав оснований. Гидроксогруппа. Классификация кислот, их состав и названия. Состав, названия солей, правила составления формул солей.

Химические свойства оксидов. Общие химические свойства кислот. Растворимость кислот. Кислотные дожди. Щелочи, их свойства и способы получения. Нерастворимые основания, их свойства и способы получения. Амфотерность. Оксиды и гидроксиды, обладающие амфотерными свойствами. Химические свойства солей. Классификация и генетическая связь неорганических соединений.

Демонстрации: 15. Образцы соединений – представителей классов кислот, солей, нерастворимых оснований, щелочей, оксидов. **16.** опыты, иллюстрирующие химические свойства отдельных классов неорганических соединений. **17.** опыты, иллюстрирующие существование генетической связи между соединениями углерода, магния.

Лабораторные опыты: 7. Определение характера среды раствора кислоты, основания с помощью индикаторов. **8.** опыты, подтверждающие химические свойства кислот (соляной и серной), оснований, солей.

Практическая работа № 6. Химические свойства солей, щелочей, кислот

Контрольная работа №3 Классы неорганических соединений

Тема 7. Строение атома и периодический закон и периодическая система элементов (5 ч)

Строение атома. Ядро (протоны, нейтроны). Изотопы. Радиоактивность. Понятие о превращении химических элементов. Применение радиоактивных изотопов. Понятие состояние электрона в атоме. Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов периодической системы Д. И. Менделеева.

Свойства химических элементов и их периодические изменения. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Группы и периоды периодической системы. Физический смысл порядкового номера. Семейства элементов (на примере щелочных металлов, галогенов, инертных газов). Относительная электроотрицательность элементов. Общая характеристика элемента на основе его положения в периодической системе Д. И. Менделеева. Научное значение периодического закона.

Тема 8. Строение вещества (6 ч)

Валентное состояние атомов в свете теории электронного строения. Валентные электроны. Понятия о валентности. Строение молекул. Химическая связь. Типы химических связей: ковалентная (неполярная и полярная), ионная, металлическая. Механизм образования ковалентной связи и ионной. Катионы и анионы. Степень окисления.

Вещества в твёрдом, жидком и газообразном состоянии. Кристаллические и аморфные вещества. Типы кристаллических решёток: ионная, атомная и молекулярная и их характеристики. Уровни химической организации веществ. Зависимость свойств веществ от их строения.

Демонстрации: 18. Модели кристаллических решеток веществ с ионным, атомным и молекулярным строением.

Тема 9. Химические реакции в свете электронной теории (5 ч)

Физическая сущность химической реакции. Реакции, протекающие с изменением и без изменения степени окисления. Окислительно-восстановительные реакции. Процессы окисления и восстановления, их единство. Окислитель и восстановитель. Составление уравнений. Расстановка коэффициентов методом электронного баланса. Общая характеристика окислительно-восстановительных реакций. Классификация химических реакций в свете электронной теории.

Контрольная работа №4 Окислительно-восстановительные реакции

Тема 11. Обобщение знаний за курс 8 класса (8 ч)

Обобщение знаний о классах неорганических веществ, строении атома, ПЗ и ПСХЭ Д. И. Менделеева, видах химической связи. Эксплуатация и охрана природных ресурсов.

Рекомендуемая литература.

Химия: 8 класс: учебник для общеобразовательных учреждений / Н.Е. Кузнецова, И.М. Титова, Н.Н. Гара.-8-е издание, переработанное.-М.: «Вентана-Граф», 2019

№ п/п	дата по плану /факт	тема урока	характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)	планируемые результаты	формы и методы организации учебной деятельности	домашнее задание
1	2	3	4	5	6	7
I. Введение(4ч)						
1		Предмет и задачи химии	Использовать межпредметные связи.	<p>Предметные знать о целях и задачах изучения предмета, овладевать предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами, уметь проводить и описывать химический эксперимент, обращаться с веществами, используемыми в познании химии и в повседневной жизни в соответствии с правилами техники безопасности</p> <p>Метапредметные Уметь находить и различать предмет и объект науки, уметь воспринимать, систематизировать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах</p> <p>Личностные формирование ответственного отношения к обучению, познавательных интересов и мотивов к обучению</p>	Урок изучения нового материала	§ 1
2		<i>Практическая работа № 1 Приемы обращения с лабораторным оборудованием</i>	Знакомиться с лабораторным оборудованием. Соблюдать технику безопасности		Практическая работа № 1	§ 1
3		Понятия и теории химии	Устанавливать межпредметные связи.		Урок изучения нового материала	§ 2
4		Методы химии, химический язык	Описывать методы химии Систематизировать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах		Урок изучения нового материала	§ 21, 22
II. Химические элементы, вещества и химические явления(17ч)						
5		Понятие «вещество» в физике и химии. Физические и химические явления	Различать тела и вещества Описывать физические и химические явления.	<p>Предметные уметь давать определения изученных понятий, понимать значение научных знаний для адаптации человека в современном динамично изменяющемся и развивающемся мире, классифицировать изученные предметы и явления</p>	Комбинированный урок	§ 3, 4
6		Описание физических свойств веществ	Сравнивать свойства веществ. Наблюдать свойства веществ.		Комбинированный урок	§ 3, 4
7		Атомы. Молекулы. Химические элементы	Различать понятия «атом», «молекула», «химический элемент».		Урок изучения нового материала	§ 5

8	Простые и сложные вещества. Химические формулы	Сравнивать физические и химические явления.	<p>Метапредметные овладеть навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств её осуществления</p> <p>Личностные формировать познавательную и информационную культуру, в том числе развивать навыки самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными современными информационными технологиями</p>	Урок изучения нового материала	§ 6, 7	
9	Состав веществ. Закон постоянства состава вещества.	Сопоставлять простые и сложные вещества.		Урок изучения нового материала	§ 6, 7	
10	Атомно-молекулярное учение в химии	Описывать состав простейших соединений по их химическим формулам.		Урок изучения нового материала	§ 8	
11	Масса атома. Атомная единица массы. Относительная атомная масса элемента.	Уметь пользоваться Периодической системой химических элементов Д.И. Менделеева.		Урок изучения нового материала	§ 9	
12	Массовые доли элементов в соединениях.	Рассчитывать массовые доли элементов в соединениях.		Решение расчётных задач	§ 10	
13	Решение задач на нахождение молекулярной формулы вещества	Рассчитывать относительную молекулярную массу по формулам веществ.		Решение расчётных задач	§ 10, 11	
14	Система химических элементов	Уметь пользоваться Периодической системой химических элементов Д.И. Менделеева.		Урок изучения нового материала	§ 12	
15	Валентность химических элементов	Определять валентность атомов в бинарных соединениях.		Урок изучения нового материала	§ 13, 14	
16	Составление формул по валентности	Составлять формулы бинарных соединений по известной валентности атомов. презентации по теме.		Урок-практикум по закреплению знаний	§ 13, 14	
17	Количество вещества. Моль – единица количества вещества.	Рассчитывать количество вещества о формулам		Урок изучения нового материала	§ 15, 16	
18	Молярная масса.	Определять молярную массу веществ		Решение расчётных задач	§ 15, 16	
19	Законы Гей-Люссака и Авогадро	Рассчитывать объем газов по формулам		Урок изучения нового материала	§ 26	
20	Решение задач	Учиться решать задачи по теме		Решение расчётных задач		
21	<i>Контрольная работа №1</i>	Проверка знаний		Контрольная работа по вариантам	§ 15, 16, 26	
III. Химические реакции(7ч)						
22	Сущность химических реакций в	Описывать простейшие		Предметные	Урок изучения	§ 17

		свете атомно-молекулярного учения. Тепловой эффект. Термохимическая реакция	химические реакции с помощью химических уравнений.	<p>уметь описывать и различать изученные типы химических реакций, классифицировать изученные объекты и явления, делать выводы и умозаключения из наблюдений</p> <p>Метапредметные уметь на практике пользоваться основными логическими приёмами, методами наблюдения, моделирования, объяснения, решения проблем, уметь свободно и правильно излагать свои мысли в устной и письменной форме</p> <p>Личностные формировать творческое отношение к проблемам, формировать химико-экологическую культуру, уметь находить адекватные способы поведения и взаимодействия с партнёрами во время учебной деятельности, формировать познавательную и информационную культуру, в том числе развивать навыки самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными современными информационными технологиями</p>	нового материала	
23		Закон сохранения массы. Закон сохранения энергии.	Составлять классификационные и сравнительные таблицы и схемы, опорные конспекты.		Урок изучения нового материала	§ 18
24		Составление уравнений химических реакций.	Актуализировать знания о признаках химических реакций.		Урок-практикум по закреплению знаний	§ 19
25		Расчеты по уравнениям химических реакций	Составлять классификационные и сравнительные таблицы и схемы, опорные конспекты.		Решение расчётных задач	§ 19
26		Типы химических реакций	Классифицировать химические реакции		Урок-практикум по закреплению знаний	§ 20
27		<i>Практическая работа №2 Типы химических реакций</i>	Вычислять по химическим уравнениям массу или количество вещества по известной массе или количеству вещества одного из вступающих или получающихся в реакции веществ		Практическая работа №2	§ 20
28		Обобщение знаний			Урок систематизации, обобщения и коррекции знаний	§ 20
IV. Вещества в окружающей нас природе и технике(7ч)						
29		Чистые вещества и смеси	Сравнивать чистые вещества и смеси	<p>Предметные овладеть предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами, уметь проводить и описывать химический эксперимент, обращаться с веществами, используемыми в</p>	Урок-беседа	§ 23
30		<i>Практическая работа №3 Очистка загрязнённой поваренной соли</i>	Учиться проводить химический эксперимент. Уметь разделять смеси. Проводить очистку веществ отстаиванием, фильтрованием,		Практическая работа №3	§ 23

			выпариванием.	<p>познании химии и в повседневной жизни в соответствии с правилами техники безопасности</p> <p>Метапредметные</p> <p>уметь планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации</p> <p>уметь применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные способы решения задач,</p> <p>выполнять познавательные и практические задания на уроках</p> <p>Личностные</p> <p>развивать готовность к решению творческих задач, способность оценивать проблемные ситуации и оперативно принимать ответственные решения в различных видах учебной деятельности</p>		
31	Растворы Растворимость веществ	Наблюдать превращения изучаемых веществ.			Урок-беседа	§ 24
32	Массовая доля растворенного вещества	Вычислять массовую долю растворённого вещества в растворе.			Комбинированный урок	§ 25
33	Решение задач на нахождение массовой доли растворённого вещества	Вычислять массовую долю растворённого вещества в растворе.			Решение расчётных задач	§ 24, 25
34	<i>Практическая работа №4 Приготовление растворов с заданной концентрацией</i>	Описывать свойства веществ и смесей в ходе демонстрационного и лабораторного экспериментов.			Практическая работа №4	§
35	<i>Контрольная работа №2</i>	Проверка знаний		Контрольная работа по вариантам	§	
V. Понятие о газах. Воздух. Кислород.(5ч)						
36	Воздух - смесь газов. Относительная плотность газов	Применять полученные знания при проведении химического эксперимента.	<p>Предметные</p> <p>овладевать предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами, уметь проводить и описывать химический эксперимент, обращаться с веществами, используемыми в познании химии и в повседневной жизни в соответствии с правилами техники безопасности</p> <p>Метапредметные</p> <p>уметь планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации</p> <p>уметь применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений,</p>	Комбинированный урок	§ 26-27	
37	Кислород - химический элемент и простое вещество.	Устанавливать связь между свойствами вещества и его применением.			Урок изучения нового материала	§28
38	<i>Практическая работа №5 Получение кислорода</i>	Наблюдать превращения изучаемых веществ. Описывать свойства веществ в ходе демонстрационного и лабораторного экспериментов.			Практическая работа №5	§29
39	Химические свойства и применение кислорода	Учиться раскрывать причинно-следственную связь между физическими свойствами изучаемого			Урок изучения нового материала	§29

			вещества и способами его собирания.	видеть различные способы решения задач, выполнять познавательные и практические задания на уроках Личностные		
40		Обобщение знаний по теме	Обобщать и систематизировать знания об изученных веществах.	развивать готовность к решению творческих задач, способность оценивать проблемные ситуации и оперативно принимать ответственные решения в различных видах учебной деятельности, формировать познавательную и информационную культуру, в том числе развивать навыки самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными современными информационными технологиями	Урок систематизации, обобщения и коррекции знаний	
VI. Классы неорганических соединений(12ч)						
41		Оксиды и их состав. Номенклатура и классификация.	Классифицировать изучаемые вещества.	Предметные уметь описывать и различать изученные классы соединений, классифицировать изученные объекты и явления, делать выводы и умозаключения из наблюдений, уметь давать определения изученных понятий, понимать значение научных знаний для адаптации человека в современном динамично изменяющемся и развивающемся мире, классифицировать изученные предметы и явления Метапредметные уметь на практике пользоваться основными логическими приёмами, методами наблюдения, моделирования, объяснения, решения проблем, уметь свободно и правильно излагать	Урок изучения нового материала	§ 30
42		Основания, их классификация.	Исследовать свойства изучаемых веществ.		Урок изучения нового материала	§ 31
43		Кислоты, их классификация.	Исследовать свойства изучаемых веществ.		Урок изучения нового материала	§ 32
44		Соли: состав и номенклатура	Наблюдать физические и химические превращения изучаемых веществ.		Урок изучения нового материала	§ 32, 35
45		Химические свойства оксидов.	Записывать уравнения химических реакций.		Урок изучения нового материала	§ 38
46		Химические свойства кислот.	Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе демонстрационного и лабораторного экспериментов.		Урок изучения нового материала	
47		Щелочи, их свойства и способы получения	Делать выводы из результатов проведённых химических опытов.		Урок изучения нового материала	§ 38
48		Нерастворимые основания, их получение и свойства. Амфотерность.	Осуществлять генетическую		Урок изучения нового материала	
49		Химические свойства солей.			Урок-практикум	§ 38

		Генетическая связь неорганических соединений.	связь между классами неорганических соединений	свои мысли в устной и письменной форме Личностные развивать готовность к решению творческих задач, способность оценивать проблемные ситуации и оперативно принимать ответственные решения в различных видах учебной деятельности, формировать познавательную и информационную культуру, в том числе развивать навыки самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными современными информационными технологиями	по закреплению знаний	
50		<i>Практическая работа №6 Химические свойства солей, щелочей, кислот»</i>	Учиться решать исследовательским путём поставленную проблему.		Практическая работа №6	§ 30-38
51		Обобщение знаний по теме.	Характеризовать состав и свойства веществ основных классов неорганических соединений.		Урок систематизации, обобщения и коррекции знаний	§ 30-38
52		<i>Контрольная работа №3</i>	Проверка знаний		Контрольная работа по вариантам	§ 30-38

VII.Строение атома. Периодический закон и периодическая система Д.И. Менделеева(5ч)

53		Состав и важнейшие характеристики атома. Изотопы. Химические элементы	Определять понятия «химический элемент», «порядковый номер», «массовое число», «изотоп», «относительная атомная масса», «электронная оболочка», «электронный слой».	Предметные классифицировать изученные объекты и явления, давать определения изученных понятий, структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников, делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных Метапредметные уметь планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации уметь применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные способы решения задач, выполнять познавательные и практические задания на уроках	Урок изучения нового материала	§ 39
54		Строение электронных оболочек атомов.	Моделировать строение атома.		Урок изучения нового материала	§ 40
55		Периодический закон Д.И. Менделеева.	Сравнивать свойства веществ, принадлежащих к разным классам; химические элементы разных групп.		Урок изучения нового материала	§ 41
56		Периодическая система в свете теории строения атома.			Комбинированный урок	§ 42
57		Характеристика элемента по его положению в периодической системе.	Делать умозаключения о характере изменения свойств химических элементов с		Урок-практикум по закреплению знаний	§ 43

			увеличением зарядов атомных ядер.	Личностные развивать готовность к решению творческих задач, способность оценивать проблемные ситуации и оперативно принимать ответственные решения в различных видах учебной деятельности, формировать познавательную и информационную культуру, в том числе развивать навыки самостоятельной работы .		
VIII. Строение вещества(6ч)						
58		Химическая связь, её виды.	Разграничивать понятия «химическая связь», «кристаллическая решётка».	Предметные классифицировать изученные объекты и явления, давать определения изученных понятий, структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников, делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных Метапредметные уметь планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации уметь применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные способы решения задач, выполнять познавательные и практические задания на уроках Личностные развивать готовность к решению творческих задач, способность оценивать проблемные ситуации и оперативно принимать ответственные	Урок изучения нового материала	§ 44
59		Ковалентная неполярная и полярная связь.	Обобщать понятия «ковалентная неполярная связь», «ковалентная полярная связь» Моделировать строение веществ с ковалентной связью.		Урок изучения нового материала	§ 44, 45
60		Ионная связь.	Обобщать понятия «ионная связь». Уметь составлять схемы образования веществ с различными видами химической связи.		Урок изучения нового материала	§ 46
61		Степень окисления.	Определять степень окисления элементов. Составлять формулы веществ по степени окисления элементов		Урок изучения нового материала	§ 47
62		Кристаллическое состояние веществ	Уметь характеризовать свойства вещества, зная его кристаллическую решётку.		Урок изучения нового материала	

63		Обобщение знаний по теме.	Уметь составлять схемы образования веществ с различными видами химической связи.	решения в различных видах учебной деятельности, формировать познавательную и информационную культуру	Урок систематизации, обобщения и коррекции знаний	§ 44-48
IX. Окислительно-восстановительные реакции(5ч)						
64		Окислительно-восстановительные реакции.	Обобщать понятия «окислитель», «окисление», «восстановитель», «восстановление».	Предметные давать определения изученных понятий, описывать и различать типы окислительно-восстановительных реакций, классифицировать типы реакций Метапредметные уметь планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации уметь применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные способы решения задач, выполнять познавательные и практические задания на уроках Личностные развивать готовность к решению творческих задач, способность оценивать проблемные ситуации и оперативно принимать ответственные решения в различных видах учебной деятельности, формировать познавательную и информационную культуру, в том числе развивать навыки самостоятельной работы.	Комбинированный урок	§ 49
65		Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций.	Распознавать уравнения окислительно-восстановительных реакций. Расставлять коэффициенты методом электронного баланса.		Урок-практикум по закреплению знаний	§ 50
66		Типы окислительно-восстановительных реакций.	Рассмотреть типы окислительно-восстановительных реакций.		Урок изучения нового материала	§ 51
67		Обобщение знаний по теме.	Составлять классификационные схемы, сравнительные и обобщающие таблицы.		Урок систематизации, обобщения и коррекции знаний	§ 49-51
68		<i>Контрольная работа №4</i>	Проверка знаний		Контрольная работа по вариантам	§ 49-51

