

Департамент образования администрации г. Перми
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Гимназия № 5» г. Перми

УТВЕРЖДАЮ
Директор МАОУ «Гимназия № 5»
Мож
Е.А. Можкашва
« 31 » августа 2023 г.



Рабочая программа курса «Химия»
для обучающихся 8-х классов на 2023-2024 учебный год

Составитель программы: Русецких Елена Николаевна,
учитель химии высшей квалификационной категории

РАССМОТРЕНО
на заседании МО учителей естественных наук
Протокол № 1
от « 28 » августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО
на НМС МАОУ «Гимназия № 5»
Протокол № 28
от 30 августа 2023 г. *Gr*

Пермь, 2023 г.

Департамент образования администрации г. Перми
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Гимназия № 5» г. Перми

УТВЕРЖДАЮ
Директор МАОУ «Гимназия № 5»
_____ Е.А. Москалёва
« ____ » _____ 2023 г.

Рабочая программа курса «Химия»
для обучающихся 8-х классов на 2023-2024 учебный год

Составитель программы: Русецких Елена Николаевна,
учитель химии высшей квалификационной категории

РАССМОТРЕНО
на заседании МО учителей естественных наук
Протокол № _____
от « ____ » _____ 2023 г.

СОГЛАСОВАНО
на НМС МАОУ «Гимназия № 5»
Протокол № _____
от _____ 2023 г.

Пермь 2023

Пояснительная записка

Нормативная основа программы

Рабочая программа по химии для 8-х классов МАОУ «Гимназия №5 г. Перми» составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1897 от 17.12.2010 г.; авторской программы курса химии для 7 – 9 классов общеобразовательных учреждений О.С. Габриеляна («Химия. 7 – 9 классы: рабочая программа к линии УМК О. С. Габриеляна: учебно-методическое пособие / О. С. Габриелян. — М.: Дрофа, 2017.); с учетом регионального компонента и учебного плана гимназии.

Данная рабочая программа конкретизирует содержание стандарта, даёт распределение учебных часов по разделам курса, последовательность изучения тем и разделов с учётом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся. В программе определён перечень демонстраций, лабораторных опытов, практических занятий и расчётных задач. Последовательность изучения различных разделов соответствует нормативным документам, регламентирующим содержание образования по изучаемой дисциплине.

При разработке рабочей программы была произведена корректировка тем, так как в гимназии преподаётся курс химии в 7 классе (34 часа). Поэтому в учебно-тематическое планирование для 8 класса не включены первоначальные химические понятия и темы, изучаемые в 7 классе, такие как: «Введение. Предмет химии. Химия как часть естествознания», «Понятие о химическом элементе», «Химическая символика», «Краткие сведения из истории возникновения и развития химии», «Начальные представления о строении атома», «Строение периодической системы», «Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей», «Массовая и объёмная доля компонентов», «Массовая доля растворенного вещества».

Весь теоретический материал курса химии для основной школы рассматривается на первом и втором годах обучения (в 7 – 8 классах), что позволяет учащимся более осознанно и глубоко изучить фактический материал – химию элементов и их соединений в 9 кл.

Цели учебного курса:

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования главными целями школьного химического образования являются:

- *формирование* у обучающихся системы химических знаний как компонента естественнонаучных знаний;
- *развитие* личности обучающихся, их интеллектуальных и нравственных качеств, формирование гуманистического отношения к окружающему миру и экологически целесообразного поведения в нем;
- *понимание* обучающимися химии как производительной силы общества и как возможной области будущей профессиональной деятельности;
- *развитие* мышления обучающихся посредством таких познавательных учебных действий, как умение формулировать проблему и гипотезу, ставить цели и задачи, строить планы достижения целей и решения поставленных задач, определять понятия, ограничивать их, описывать, характеризовать и сравнивать;
- *понимание* взаимосвязи теории и практики, умение проводить химический эксперимент и на его основе делать выводы и умозаключения.

Для достижения этих целей в курсе химии на ступени основного общего образования решаются **следующие задачи:**

- *формируются знания основ химической науки* – основных фактов, понятий, химических законов и теорий, выраженных посредством химического языка;
- *развиваются умения наблюдать и объяснять* химические явления, происходящие в природе, лабораторных условиях, в быту и на производстве;

- приобретаются специальные умения и навыки по безопасному обращению с химическими веществами, материалами и процессами;
- формируется гуманистическое отношение к химии как производительной силе общества, с помощью которой решаются глобальные проблемы человечества;
- осуществляется интеграция химической картины мира в единую научную картину.

Значительное место в содержании курса отводится **химическому эксперименту**. Он позволяет сформировать у учащихся специальные предметные умения:

- работать с химическими веществами;
- выполнять простые химические опыты;
- научить школьников безопасному и экологически грамотному обращению с веществами в быту и на производстве.

Данная рабочая программа предусматривает организацию процесса обучения в объеме 68 часов (2 часа в неделю), из них 2 часа – повторение основных вопросов курса 7 класса и введение в курс 8 класса. Включает контрольных работ – 4, практических работ – 4; повторение – 5 часов.

Организация учебного процесса:

Формы и методы организации учебных занятий:

Теоретические занятия:

- урок-беседа (УБ);
- урок усвоения новых знаний (УУНЗ);
- урок применения знаний и умений (УПЗУ);
- комбинированный урок (КУ);
- урок обобщения и систематизации знаний (УОСЗ);
- урок совершенствования знаний (УСЗ);
- урок-упражнение (УУ);
- урок-практикум (УП).
- урок контроля знаний и умений (УКЗУ)

Практические занятия:

- демонстрация;
- лабораторные опыты;
- практическая работа;
- лабораторная работа.

Методы обучения

По источнику знаний: словесные, наглядные, практические.

По уровню познавательной активности: проблемный, частично-поисковый, объяснительно-иллюстративный.

По принципу расчленения или соединения знаний: аналитический, синтетический, сравнительный, обобщающий, классификационный.

Формы организации учебной деятельности обучающихся (ФОУД): Ф – фронтальная, И – индивидуальная, П – парная, Г – групповая.

Средства обучения:

- наглядные (демонстрация шаростержневых моделей молекул, объектов и процессов, иллюстрации, таблицы, схемы);
- технические (компьютер, интерактивная доска, документ-камера);

- информационные (медиаресурсы, презентации по конкретным темам)

Технологии обучения

Данная рабочая программа может быть реализована при использовании традиционной технологии обучения, а также с применением других современных образовательных технологий, передовых форм и методов обучения, таких как проблемный метод, развивающее обучение, разноуровневое обучение, проектный метод обучения, исследовательский метод, информационно-коммуникативные технологии, здоровьесберегающие технологии, дистанционные технологии, тестовый контроль знаний и др. в зависимости от склонностей, потребностей, возможностей и способностей каждого конкретного класса в параллели.

Механизмы формирования ключевых компетенций обучающихся

Рабочая программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетами являются: использование для познания окружающего мира различных методов (наблюдения, измерения, опыты, эксперимент); проведение практических и лабораторных работ, несложных экспериментов и описание их результатов; использование для решения познавательных задач различных источников информации; соблюдение норм и правил поведения в химических лабораториях, в окружающей среде, а также правил здорового образа жизни.

Гимназический компонент

Данная рабочая программа предусматривает гимназическое приращение: в каждой теме выделены вопросы, которые рассматриваются дополнительно. Гимназический компонент отражен в тематическом планировании.

Виды и формы контроля знаний:

- текущий контроль в виде проверочных работ и тестовых заданий;
- тематический контроль в виде практических работ, контрольных работ и тестовых заданий;
- итоговый контроль в виде письменной контрольной работы или тестовых заданий.

Формы контроля знаний:

- индивидуальный и фронтальный опрос;
- индивидуальное собеседование;
- индивидуальная работа у доски;
- индивидуальная работа по карточкам;
- дифференцированная самостоятельная работа;
- дифференцированная проверочная работа;
- тестирование, в том числе с компьютерной поддержкой;
- контрольная работа;
- химический диктант;
- практическая работа;
- лабораторная работа;
- самоконтроль и взаимоконтроль.

Планируемые результаты по окончании изучения курса

По завершении курса химии на этапе основного общего образования выпускники основной школы должны овладеть следующими результатами:

Личностные результаты

- ***знание и понимание***: основных исторических событий, связанных с развитием химии; достижений в области химии и культурных традиций своей страны (в том числе научных); общемировых достижений в области химии; основных принципов и правил отношения к природе; основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий; правил поведения в чрезвычайных ситуациях, связанных с воздействием различных веществ; основных прав и обязанностей гражданина (в том числе обучающегося), связанных с личностным, профессиональным и жизненным самоопределением; социальной значимости и содержания профессий, связанных с химией;
- ***чувство гордости*** за российскую химическую науку и достижения ученых; уважение и принятие достижений химии; любовь и бережное отношение к природе; уважение и учет мнений окружающих к личным достижениям в изучении химии;
- ***признание ценности*** собственного здоровья и здоровья окружающих людей; необходимости самовыражения, самореализации, социального признания;
- ***осознание степени*** готовности к самостоятельным поступкам и действиям, ответственности за их результаты;
- ***проявление*** экологического сознания, доброжелательности, доверия и внимательности к людям, готовности к сотрудничеству; инициативы и любознательности в изучении веществ и процессов; убежденности в необходимости разумного использования достижений науки и технологий;
- ***умение*** устанавливать связи между целью изучения химии и тем, для чего это нужно; строить жизненные и профессиональные планы с учетом успешности изучения химии и собственных приоритетов.

Метапредметные результаты

- ***использование*** различных источников химической информации; получение такой информации, ее анализ, подготовка на основе этого анализа информационного продукта и его презентация;
- ***применение*** основных методов познания (наблюдения, эксперимента, моделирования, измерения и т. д.) для изучения химических объектов;
- ***использование*** основных логических операций (анализа, синтеза, сравнения, обобщения, доказательства, систематизации, классификации и др.) при изучении химических объектов;
- ***формулирование*** выводов и умозаключений из наблюдений и изученных химических закономерностей;
- ***прогнозирование*** свойств веществ на основе знания их состава и строения, а также установления аналогии;
- ***формулирование*** идей, гипотез и путей проверки их истинности;
- ***определение*** целей и задач учебной и исследовательской деятельности и путей их достижения;
- ***раскрытие*** причинно-следственных связей между составом, строением, свойствами, применением, нахождением в природе и получением важнейших химических веществ;
- ***аргументация*** собственной позиции и ее корректировка в ходе дискуссии по материалам химического содержания.

Предметные результаты

В познавательной сфере

Знание (понимание):

- химической символики: знаков химических элементов, формул химических веществ, уравнений химических реакций;
- важнейших химических понятий: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, катион, анион, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, растворы, электролиты

и неэлектролиты, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, основные типы реакций в неорганической химии;

- формулировок основных законов и теорий химии: атомно-молекулярного учения; законов сохранения массы веществ, постоянства состава веществ, Авогадро; Периодического закона Д. И. Менделеева; теории строения атома и учения о строении вещества; теории электролитической диссоциации и учения о химической реакции.

Умение называть:

- химические элементы;
- соединения изученных классов неорганических веществ;

Объяснение:

- физического смысла атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода в Периодической системе Д. И. Менделеева, к которым элемент принадлежит;
- закономерностей изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и А групп, а также свойств образуемых ими высших оксидов и гидроксидов;
- сущности процесса электролитической диссоциации и реакций ионного обмена.

Умение характеризовать:

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

Определение:

- состава веществ по их формулам;
- валентности и степени окисления элементов в соединении;
- видов химической связи в соединениях;
- типов кристаллических решеток твердых веществ;
- принадлежности веществ к определенному классу соединений;
- типов химических реакций;
- возможности протекания реакций ионного обмена.

Составление:

- схем строения атомов первых 20 элементов Периодической системы Д. И. Менделеева;
- формул неорганических соединений изученных классов;
- уравнений химических реакций.

Безопасное обращение с химической посудой и лабораторным оборудованием. Проведение химического эксперимента:

- подтверждающего химические свойства изученных классов неорганических веществ;
- подтверждающего химический состав неорганических соединений;
- по получению, собиранию и распознаванию газообразных веществ (кислорода, водорода, углекислого газа, аммиака);

- по определению хлорид-, сульфат-, карбонат-ионов и иона аммония с помощью качественных реакций.

Вычисление:

- массовой доли химического элемента по формуле соединения;
- массовой доли вещества в растворе;
- массы основного вещества по известной массовой доле примесей;
- объемной доли компонента газовой смеси;
- количества вещества, объема или массы вещества по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции.

Использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни:

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

В ценностно-ориентационной сфере

Анализ и оценка последствий для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с получением и переработкой веществ.

В трудовой сфере

Проведение операций с использованием нагревания, отстаивания, фильтрования, выпаривания; получения, собирания, распознавания веществ; изготовления моделей молекул.

В сфере безопасности жизнедеятельности

- Соблюдение правил техники безопасности при проведении химического эксперимента;
- оказание первой помощи при ожогах, порезах и химических травмах.

Содержание рабочей программы

Повторение основных вопросов курса 7 класса и введение в курс 8 класса (2 часа)

Теоретический блок

Правила поведения и техники безопасности в кабинете химии. Химическая посуда и оборудование. Правила работы со спиртовкой.

Химия в системе естественных наук. Химия – наука о веществах, их свойствах и превращениях. Физические тела, вещества, свойства веществ. Химический элемент и формы его существования: свободные атомы, простые и сложные вещества. Физическое явление, биологическое явление, химическое явление, химическая реакция.

Химический элемент. Знаки химических элементов, их названия и произношение. Порядковый номер. Относительная атомная масса. Химические формулы веществ. Их обозначение, произношение и информация, которую они несут. Индексы и коэффициенты. Качественный и количественный состав вещества. Простые и сложные вещества. Относительная молекулярная масса.

Практический блок.

Демонстрации. Презентация «Правила техники безопасности в кабинете химии». Презентация «Физические и химические явления». Коллекция разных предметов или фотографий предметов из алюминия для иллюстрации идеи «свойства - применение». Модели атомов химических элементов. Шаростержневые модели воды, углекислого и сернистого газов, метана.

Лабораторные опыты. Работа со спиртовкой.

Тема 1. Атомы химических элементов (13 часов)

Теоретический блок

Строение атома (ядро, протоны, нейтроны, электронная оболочка, электроны). Изменение числа электронов, нейтронов, протонов в атоме. Ионы, изотопы, химический элемент. Современное определение понятия «Химический элемент». Строение электронной оболочки. Последовательность заполнения орбиталей, распределение электронов по энергетическим уровням и подуровням. Формулы электронной конфигурации для атомов элементов с № 1 – 26. Понятие о завершённом электронном уровне, неспаренном электроны и спаренных электронах. Валентность, степень окисления, определение валентности и степени окисления по электронно-графической формуле элемента. Способность атомов отдавать и принимать электроны.

Структура периодической системы и ее связь со строением атома. Физический смысл порядкового номера элемента, номера периода и номера группы. Изменение свойств атомов в главных подгруппах и периодах в зависимости от их состава и строения. Причина периодического изменения свойств. Формулировка периодического закона. Взаимосвязь понятий: заряд ядра, радиус атома, окислительно-восстановительные свойства, металлические и неметаллические свойства.

Сущность химической связи. Определение химической связи. Возможность взаимодействия атомов. Ионная химическая связь. Электростатическое притяжение. Ионы: катионы, анионы. Ковалентная неполярная химическая связь. Общие электронные пары. Перекрывание атомных орбиталей. Одинарная, двойная, тройная связи. Электронная, структурная, молекулярная формулы. Энергия связи, длина связи, кратность связи. Взаимосвязь этих понятий. Ковалентная полярная химическая связь. Общие электронные пары. Электроотрицательность. Частичный положительный и отрицательный заряды. Металлическая химическая связь. Атом-ионы. Свободные электроны.

***Гимназический компонент.** Особенности заполнения энергетических уровней электронами атомов элементов побочных подгрупп.*

Практический блок.

Демонстрации. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева (различные формы). Схемы молекул с ионной, ковалентной полярной и неполярной, металлической химической связью. Шаростержневые модели молекул.

Лабораторные опыты. Моделирование принципа действия сканирующего микроскопа. Построение моделей молекул с ионной, ковалентной неполярной и полярной химической связью.

***Гимназический компонент.** Особенности заполнения энергетических уровней электронами атомов элементов № 20 – 26.*

Практическая работа №1. Характеристика элемента по положению в Периодической системе химических элементов.

Контрольная работа №1. Атомы химических элементов.

Предметные результаты обучения

Учащийся должен уметь:

- использовать при характеристике атомов понятия: «протон», «нейтрон», «электрон», «химический элемент», «массовое число», «изотоп», «электронный слой», «энергетический уровень», «элементы-металлы», «элементы-неметаллы»; при характеристике веществ понятия «ионная

связь», «ионы», «ковалентная неполярная связь», «ковалентная полярная связь», «электроотрицательность», «валентность», «металлическая связь»;

- описывать состав и строение атомов элементов с порядковыми номерами 1 – 26 в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева;
- составлять схемы распределения электронов по электронным слоям в электронной оболочке атомов; схемы образования разных типов химической связи (ионной, ковалентной, металлической);
- объяснять закономерности изменения свойств химических элементов (зарядов ядер атомов, числа электронов на внешнем электронном слое, число заполняемых электронных слоев, радиус атома, электроотрицательность, металлические и неметаллические свойства) в периодах и группах (главных подгруппах) Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева с точки зрения теории строения атома;
- сравнивать свойства атомов химических элементов, находящихся в одном периоде или главной подгруппе Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева (зарядов ядер атомов, числа электронов на внешнем электронном слое, число заполняемых электронных слоев, радиус атома, электроотрицательность, металлические и неметаллические свойства);
- давать характеристику химических элементов по их положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева (химический знак, порядковый номер, период, группа, подгруппа, относительная атомная масса, строение атома – заряд ядра, число протонов и нейтронов в ядре, общее число электронов, распределение электронов по электронным слоям);
- определять тип химической связи по формуле вещества;
- приводить примеры веществ с разными типами химической связи;
- характеризовать механизмы образования ковалентной связи (обменный), ионной связи, металлической связи;
- устанавливать причинно-следственные связи: состав вещества — тип химической связи;
- составлять формулы бинарных соединений по валентности;
- находить валентность элементов по формуле бинарного соединения.

Метапредметные результаты обучения

Учащийся должен уметь:

- формулировать гипотезу по решению проблем;
- составлять план выполнения учебной задачи, решения проблем творческого и поискового характера, выполнения проекта совместно с учителем;
- составлять тезисы текста;
- владеть таким видом изложения текста, как описание;
- использовать такой вид мысленного (идеального) моделирования, как знаковое моделирование (на примере составления схем образования химической связи);
- использовать такой вид материального (предметного) моделирования, как аналоговое моделирование;
- использовать такой вид материального (предметного) моделирования, как физическое моделирование (на примере моделей строения атомов);
- определять объекты сравнения и аспект сравнения объектов;
- выполнять неполное однолинейное сравнение;
- выполнять неполное комплексное сравнение;

- выполнять полное однолинейное сравнение.

Тема 2. Простые вещества (7 часов)

Теоретический блок

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. Способность атомов химических элементов к образованию нескольких простых веществ – аллотропия. Аллотропные модификации кислорода, фосфора и олова. Металлические и неметаллические свойства простых веществ. Относительность деления простых веществ на металлы и неметаллы.

Постоянная Авогадро. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Кратные единицы количества вещества – миллимоль и киломоль, миллимолярная и киломолярная массы вещества. Вычисление молярной массы веществ по химическим формулам. Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «постоянная Авогадро».

Молярный объем газообразных веществ. Миллимолярный и киломолярный объемы газообразных веществ. Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро».

Практический блок

Решение задач. Вычисление молярной массы веществ по химическим формулам. Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро».

Демонстрации. Образцы металлов: железо, алюминий, магний, кальций, цинк, медь и изделия из них. Получение озона. Образцы белого и серого олова, белого и красного фосфора, серы, графита, иода. Некоторые металлы и неметаллы количеством вещества 1 моль. Модель молярного объема газообразных веществ.

Лабораторные опыты. Ознакомление с коллекцией металлов. Ознакомление с коллекцией неметаллов.

Гимназический компонент. Расчет молярной массы кристаллогидратов.

Контрольная работа №2. Простые вещества.

Предметные результаты обучения

Учащийся должен уметь:

- использовать при характеристике веществ понятия: «металлы», «пластичность», «теплопроводность», «электропроводность», «неметаллы», «аллотропия», «аллотропные видоизменения, или модификации»;
- описывать положение элементов-металлов и элементов-неметаллов в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева;
- классифицировать простые вещества на металлы и неметаллы, элементы;
- определять принадлежность неорганических веществ к одному из изученных классов — металлы и неметаллы;
- доказывать относительность деления простых веществ на металлы и неметаллы;
- характеризовать общие физические свойства металлов;
- устанавливать причинно-следственные связи между строением атома и химической связью в простых веществах — металлах и неметаллах;
- объяснять многообразие простых веществ таким фактором, как аллотропия;

- описывать свойства веществ (на примерах простых веществ — металлов и неметаллов);
- соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и лабораторных опытов;
- использовать при решении расчетных задач понятия: «количество вещества», «моль», «постоянная Авогадро», «молярная масса», «молярный объем газов», «нормальные условия»;
- проводить расчеты с использованием понятий: «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро».

Метапредметные результаты обучения

Учащийся должен уметь:

- составлять конспект текста;
- самостоятельно использовать непосредственное наблюдение;
- самостоятельно оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результатов, выводов;
- выполнять полное комплексное сравнение;
- выполнять сравнение по аналогии.

Тема 3. Соединения химических элементов (10 часов)

Теоретический блок

Степень окисления. Определение степени окисления элементов по химической формуле соединения.

Составление формул бинарных соединений, общий способ их называния. Бинарные соединения: оксиды, хлориды, сульфиды и др. Составление их формул. Представители оксидов: вода, углекислый газ и негашеная известь. Представители летучих водородных соединений: хлороводород и аммиак.

Простые и сложные вещества. Бинарные соединения. Оксиды. Основания. Кислоты. Соли. Названия оксидов. Составление формул оксидов по их названиям.

Основания, их состав и названия. Растворимость оснований в воде. Таблица растворимости кислот, гидроксидов и солей в воде. Представители щелочей: гидроксиды натрия, калия и кальция. Понятие о качественных реакциях. Индикаторы. Понятие о шкале кислотности (шкала pH). Изменение окраски индикаторов в щелочной среде.

Кислоты, их состав и названия. Классификация кислот. Представители кислот: серная, соляная и азотная. 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 решеток: ионная, атомная, молекулярная и металлическая. Зависимость свойств веществ от типов кристаллических решеток. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Закон постоянства состава для веществ молекулярного строения.

***Гимназический компонент.** Валентность. Определение валентности по химической формуле соединения. Составление формул бинарных соединений по валентности. Классификация солей и их названия.*

Практический блок

Демонстрации. Образцы оксидов, кислот, оснований и солей. Модели кристаллических решеток хлорида натрия, алмаза, графита, оксида углерода (IV), металла. Кислотно-щелочные индикаторы, изменение их окраски в различных средах. Универсальный индикатор и изменение его окраски в различных средах. Шкала pH.

Лабораторные опыты. Ознакомление с коллекцией оксидов. Ознакомление со свойствами аммиака. Качественная реакция на углекислый газ. Определение pH растворов кислоты, щелочи и воды. Определение pH лимонного и яблочного соков на срезе плодов. Ознакомление с коллекцией солей. Ознакомление с коллекцией веществ с разным типом кристаллической решетки. Изготовление моделей кристаллических решеток. Ознакомление с образцом горной породы.

Контрольная работа №3. Оксиды. Основания. Кислоты. Соли.

Предметные результаты обучения

Учащийся должен уметь:

- использовать при характеристике веществ понятия: «степень окисления», «валентность», «оксиды», «основания», «щелочи», «качественная реакция», «индикатор», «кислоты», «кислородсодержащие кислоты», «бескислородные кислоты», «кислотная среда», «щелочная среда», «нейтральная среда», «шкала pH», «соли», «аморфные вещества», «кристаллические вещества», «кристаллическая решетка», «ионная кристаллическая решетка», «атомная кристаллическая решетка», «молекулярная кристаллическая решетка», «металлическая кристаллическая решетка»;
- классифицировать сложные неорганические вещества по составу на оксиды, основания, кислоты и соли; основания, кислоты и соли по растворимости в воде; кислоты по основности и содержанию кислорода;
- определять принадлежность неорганических веществ к одному из изученных классов (оксиды, летучие водородные соединения, основания, кислоты, соли) по формуле;
- описывать свойства отдельных представителей оксидов (на примере воды, углекислого газа, негашеной извести), летучих водородных соединений (на примере хлороводорода и аммиака), оснований (на примере гидроксидов натрия, калия и кальция), кислот (на примере серной кислоты) и солей (на примере хлорида натрия, карбоната кальция, фосфата кальция);
- определять валентность и степень окисления элементов в веществах;
- составлять формулы оксидов, оснований, кислот и солей по валентностям и степеням окисления элементов, а также зарядам ионов, указанным в таблице растворимости кислот, оснований и солей;
- составлять названия оксидов, оснований, кислот и солей;
- сравнивать валентность и степень окисления; оксиды, основания, кислоты и соли по составу;
- использовать таблицу растворимости для определения растворимости веществ;
- устанавливать генетическую связь между оксидом и гидроксидом и наоборот; причинно-следственные связи между строением атома, химической связью и типом кристаллической решетки химических соединений;
- характеризовать атомные, молекулярные, ионные металлические кристаллические решетки; среду раствора с помощью шкалы pH;
- приводить примеры веществ с разными типами кристаллической решетки;
- проводить наблюдения за свойствами веществ и явлениями, происходящими с веществами;
- соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов;
- исследовать среду раствора с помощью индикаторов;

- экспериментально различать кислоты и щелочи, пользуясь индикаторами;

Метапредметные результаты обучения

Учащийся должен уметь:

- составлять на основе текста таблицы, в том числе с применением средств ИКТ;
- под руководством учителя проводить опосредованное наблюдение;
- под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание эксперимента, его результатов, выводов;
- осуществлять индуктивное обобщение (от единичного достоверного к общему вероятностному), т. е. определять общие существенные признаки двух и более объектов и фиксировать их в форме понятия или суждения;
- осуществлять дедуктивное обобщение (подведение единичного достоверного под общее достоверное), т. е. актуализировать понятие или суждение, и отождествлять с ним соответствующие существенные признаки одного или более объектов;
- определять аспект классификации;
- осуществлять классификацию;
- знать и использовать различные формы представления классификации.

Тема 4. Изменения, происходящие с веществами (11 часов).

Теоретический блок

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.

Расчеты по химическим уравнениям. Решение задач на нахождение количества, массы или объема продукта реакции по количеству, массе или объему 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. Представление о скорости химических реакций. Катализаторы. Ферменты. Реакции соединения. Каталитические и некаталитические реакции, обратимые и необратимые реакции. Реакции замещения. Ряд активности металлов, его использование для прогнозирования возможности протекания реакций между металлами и кислотами, реакций вытеснения одних металлов из растворов их солей другими металлами. Реакции обмена. Реакции нейтрализации. Условия протекания реакций обмена в растворах до конца.

Типы химических реакций на примере свойств воды. Реакция разложения – электролиз воды. Реакции соединения — взаимодействие воды с оксидами металлов и неметаллов. Условие взаимодействия оксидов металлов и неметаллов с водой. Понятие «гидроксиды». Реакции замещения – взаимодействие воды с металлами. Реакции обмена – гидролиз веществ.

Практический блок

Решение задач. Расчеты по химическим уравнениям. Решение задач на нахождение количества, массы или объема продукта реакции по количеству, массе или объему 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.

Демонстрации. Примеры физических явлений: а) плавление парафина; б) возгонка иода или бензойной кислоты; в) растворение окрашенных солей; г) диффузия душистых веществ с горящей лампочки накаливания. Примеры химических явлений: а) горение магния, фосфора; б) взаимодействие соляной кислоты с мрамором или мелом; в) получение гидроксида меди (II); г) растворение полученного гидроксида в кислотах; д) взаимодействие оксида меди (II) с серной кислотой при нагревании; е) разложение перманганата калия; ж) разложение пероксида водорода с помощью диоксида марганца и каталазы картофеля или моркови; з) взаимодействие разбавленных кислот с металлами.

Лабораторные опыты. Прокаливание меди в пламени спиртовки. Замещение меди в растворе хлорида меди (II) железом.

Практическая работа №2. Признаки химических реакций.

Контрольная работа №4. Изменения, происходящие с веществами.

Предметные результаты обучения

Учащийся должен уметь:

- использовать при характеристике веществ понятия: «дистилляция», «перегонка», «кристаллизация», «выпаривание», «фильтрование», «возгонка, или сублимация», «отстаивание», «центрифугирование», «химическая реакция», «химическое уравнение», «реакции соединения», «реакции разложения», «реакции обмена», «реакции замещения», «реакции нейтрализации», «экзотермические реакции», «эндотермические реакции», «реакции горения», «катализаторы», «ферменты», «обратимые реакции», «необратимые реакции», «каталитические реакции», «некаталитические реакции», «ряд активности металлов», «гидролиз»;
- устанавливать причинно-следственные связи между физическими свойствами веществ и способом разделения смесей;
- объяснять закон сохранения массы веществ с точки зрения атомно-молекулярного учения;
- составлять уравнения химических реакций на основе закона сохранения массы веществ;
- описывать реакции с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии;
- классифицировать химические реакции по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции; тепловому эффекту; направлению протекания реакции; участию катализатора;
- использовать таблицу растворимости для определения возможности протекания реакций обмена; электрохимический ряд напряжений (активности) металлов для определения возможности протекания реакций между металлами и водными растворами кислот и солей;
- наблюдать и описывать признаки и условия течения химических реакций, делать выводы на основании анализа наблюдений за экспериментом;
- проводить расчеты по химическим уравнениям на нахождение количества, массы или объема продукта реакции по количеству, массе или объему исходного вещества; с использованием понятия «доля», когда исходное вещество дано в виде раствора с заданной массовой долей растворенного вещества или содержит определенную долю примесей.

Метапредметные результаты обучения

Учащийся должен уметь:

- составлять на основе текста схемы, в том числе с применением средств ИКТ;
- самостоятельно оформлять отчет, включающий описание эксперимента, его результатов, выводов;

- использовать такой вид мысленного (идеального) моделирования, как знаковое моделирование (на примере уравнений химических реакций);
- различать объем и содержание понятий;
- различать родовое и видовое понятия;
- осуществлять родовидовое определение понятий.

Тема 5. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов (20 часов).

Теоретический блок

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

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

Основные положения теории электролитической диссоциации. Ионные уравнения реакций. Реакции обмена, идущие до конца. Классификация ионов и их свойства.

Кислоты, их классификация. Диссоциация кислот и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Молекулярные и ионные уравнения реакций. Взаимодействие кислот с металлами. Электрохимический ряд напряжений металлов. Взаимодействие кислот с оксидами металлов. Взаимодействие кислот с основаниями — реакция нейтрализации. Взаимодействие кислот с солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств кислот.

Основания, их классификация. Диссоциация оснований и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие оснований с солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств оснований. Взаимодействие щелочей с оксидами неметаллов.

Соли, их диссоциация и свойства в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие солей с металлами, особенности этих реакций. Взаимодействие солей с солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств солей.

Обобщение сведений об оксидах, их классификации и свойствах.

Генетические ряды металла и неметалла. 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 окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса. Свойства простых веществ — металлов и неметаллов, кислот и солей в свете окислительно-восстановительных реакций.

Гимназический компонент. Амфотерные оксиды и их способность взаимодействовать и с кислотами и щелочами. Амфотерность на примере оснований. Кислые и основные соли.

Практический блок

Демонстрации. Испытание веществ и их растворов на электропроводность. Зависимость электропроводности уксусной кислоты от концентрации. Движение окрашенных ионов в электрическом поле. Взаимодействие цинка с серой, соляной кислотой, хлоридом меди (II). Горение магния. Взаимодействие хлорной и сероводородной воды.

Лабораторные опыты. Взаимодействие растворов хлорида натрия и нитрата серебра. Получение нерастворимого гидроксида и взаимодействие его с кислотами. Взаимодействие кислот с основаниями. Взаимодействие кислот с оксидами металлов. Взаимодействие кислот с металлами. Взаимодействие кислот с солями. Взаимодействие щелочей с кислотами. Взаимодействие щелочей с оксидами неметаллов. Взаимодействие щелочей с солями. Получение и свойства нерастворимых оснований. Взаимодействие основных оксидов с кислотами. Взаимодействие основных оксидов с водой. Взаимодействие кислотных оксидов с щелочами. Взаимодействие кислотных оксидов с водой. Взаимодействие солей с кислотами. Взаимодействие солей с щелочами. Взаимодействие солей с солями. Взаимодействие растворов солей с металлами.

Практическая работа №3. Реакции ионного обмена.

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

Учебно-тематическое планирование

Формы проведения учебного занятия:

- урок-беседа (УБ);
- урок усвоения новых знаний (УУНЗ);
- урок применения знаний и умений (УПЗУ);
- комбинированный урок (КУ);
- урок обобщения и систематизации знаний (УОСЗ);
- урок совершенствования знаний (УСЗ);
- урок-упражнение (УУ);
- урок-практикум (УП).
- урок контроля знаний и умений (УКЗУ)

№ п/п	Наименование разделов и тем	Кол-во час.	Изучаемые вопросы	Демонстрации, (Д) <i>Лабораторные опыты (Л.О.)</i>	Форма пров-ния учебного занятия	Гимназическое приращение	Метапредметная ситуация	Контроль знаний и умений
Повторение основных вопросов курса 7 класса и введение в курс 8 класса (3 часа)								
1.	Правила поведения и техники безопасности в кабинете химии.	1	Правила поведения и техники безопасности в кабинете химии. Химическая посуда и оборудование. Правила работы со спиртовкой. Строение атома (ядро, протоны, нейтроны, электронная оболочка, электроны). Изменение числа	Д: Презентация «Правила техники безопасности в кабинете химии». <i>Л.О. Работа со спиртовкой.</i> Д: Периодическая	УБ			Текущий Прверочная работа.

	Строение атома.		электронов, нейтронов, протонов в атоме. Ионы, изотопы, химический элемент.	система химических элементов Д.И. Менделеева. Опыт Э. Резерфорда.				
2.	Повторение основных вопросов курса химии 7 класса.	1	Химический элемент. Знаки химических элементов, их названия и произношение. Порядковый номер. Относительная атомная масса. Химические формулы веществ. Их обозначение, произношение и информация, которую они несут. Индексы и коэффициенты. Качественный и количественный состав вещества. Простые и сложные вещества. Относительная молекулярная масса. Нахождение относительной молекулярной массы по формуле вещества как суммы относительных атомных масс, составляющих вещество химических элементов.	Д: Модели атомов химических элементов. Шаростержневые модели воды, углекислого и сернистого газов, метана.	УОСЗ	Знать знаки, названия и произношение 40 химических элементов.		Текущий Выполнение заданий на повторение.
3	Урок ЗОЖ и профилактики ПАВ.	1						
Тема 1. Атомы химических элементов (12 часов)								
4	Строение атома	1	Строение атома: ядро, электронная оболочка, протоны, электроны, нейтроны. Изотопы. Химический элемент.		УУНЗ			Текущий Проверочная работа.
5	Строение электронной оболочки	1	Строение электронной оболочки. Последовательность заполнения орбиталей, распределение электронов по энергетическим уровням и	Д: Презентация «Строение электронной оболочки».	УУНЗ			Текущий Проверочная

			подуровням.					работа.
6-7	Строение электронных оболочек атомов элементов № 1- 26.	2	Формулы электронной конфигурации для атомов элементов с № 1- 18. Валентность, степень окисления, определение валентности и степени окисления по электронно-графической формуле элемента. Способность атомов отдавать и принимать электроны.	Д: Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.	УУНЗ	Особенности заполнения энергетических уровней электронами атомов элементов побочных подгрупп. Валентность, степень окисления, определение валентности и степени окисления по электронно-графической формуле элемента.		Текущий Проверочная работа.
8-9.	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева в свете учения о строении атома.	2	Структура периодической системы и ее связь со строением атома. Физический смысл порядкового номера элемента, номера периода и номера группы. Изменение свойств атомов в главных подгруппах и периодах в зависимости от их состава и строения. Причина периодического изменения свойств. Формулировка периодического закона. Взаимосвязь понятий: заряд ядра, радиус атома, окислительно-восстановительные свойства, металлические и неметаллические свойства.	Д: Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.	УУНЗ		Создание проблемной ситуации	Текущий Выполнение тестовых заданий.
10.	Практическая работа №1. Характеристика элемента	1	Характеристика элемента по его положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева (химический знак, порядковый номер, период, группа, подгруппа, относительная атомная масса, строение атома – заряд ядра,	Д: Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.	УП	Характеристика элементов № 19-20.		Текущий Практическая работа.

	по положению в Периодической системе химических элементов.		число протонов и нейтронов в ядре, общее число электронов, распределение электронов по электронным слоям, электронная конфигурация).					
11.	Химическая связь. Ионная химическая связь.	1	Сущность химической связи. Определение химической связи. Возможность взаимодействия атомов. Ионная химическая связь. Электростатическое притяжение. Ионы: катионы, анионы. Образование ионов.	Д: Схемы молекул с ионной химической связью. Шаростержневые модели молекул. Презентация «Ионы. Ионная связь» <i>Л.О. Построение моделей молекул с ионной химической связью.</i>	УУНЗ			Текущий Построение схем молекул с ионной химической связью.
12.	Ковалентная неполярная химическая связь	1	Ковалентная неполярная химическая связь. Общие электронные пары. Перекрывание атомных орбиталей. Одинарная, двойная, тройная связи. Электронная, структурная, молекулярная формулы. Энергия связи, длина связи, кратность связи. Взаимосвязь этих понятий.	Д: Схемы молекул ковалентной неполярной химической связью. Шаростержневые модели молекул. Презентация «Ковалентная неполярная связь». <i>Л.О. Построение моделей молекул с ковалентной неполярной</i>	УУНЗ			Текущий Построение схем молекул с ковалентной неполярной химической связью.

				<i>химической связью.</i>				
13.	Ковалентная полярная химическая связь.	1	Ковалентная полярная химическая связь. Общие электронные пары. Электронные и структурные формулы двухатомных молекул. Электроотрицательность. Частичный положительный и отрицательный заряды.	Д: Схемы молекул ковалентной полярной химической связью. Шаростержневые модели молекул. <i>Л.О. Построение моделей молекул с ковалентной полярной химической связью.</i>	УУНЗ			Текущий Построение схем молекул с ковалентной полярной химической связью.
14.	Металлическая связь.	1	Взаимодействие атомов химических элементов-металлов между собой – образование металлических кристаллов. Понятие о металлической связи. Атом-ионы. Свободные электроны. Обобщение и систематизация знаний о химических элементах.	Таблица «Металлическая химическая связь»	УУНЗ			Текущий Выполнение упражнений для подготовки к контрольной работе.
15.	Контрольная работа № 1. Атомы химических элементов.	1	Выполнение контрольных заданий.		УКЗУ			Тематический Письменная контрольная работа.
Тема 2. Простые вещества (7 часов)								
16.	Простые вещества – металлы.	1	Положение металлов и неметаллов в периодической системе химических элементов	Д: Металлы: железо, алюминий, магний, кальций,	УУНЗ		Создание проблемной	Текущий Индивиду-

			Д. И. Менделеева. Строение атомов металлов. Важнейшие простые вещества – металлы: железо, алюминий, кальций, магний, натрий, калий. Общие физические свойства металлов.	цинк, медь и изделия из них.			ситуации	дуальный опрос
17.	Простые вещества – неметаллы.	1	Важнейшие простые вещества – неметаллы, образованные атомами кислорода, водорода, азота, серы, фосфора, углерода. Способность атомов химических элементов к образованию нескольких простых веществ – аллотропия. Аллотропные модификации кислорода, фосфора и олова. Металлические и неметаллические свойства простых веществ. Относительность деления простых веществ на металлы и неметаллы.	Д: Получение озона. Образцы белого и серого олова, белого и красного фосфора, серы, графита, иода.	УУНЗ			Текущий Индивидуальный опрос
18.	Количество вещества. Молярная масса.	1	Постоянная Авогадро. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Кратные единицы количества вещества – миллимоль и киломоль, миллимолярная и киломолярная массы вещества. Вычисление молярной массы веществ по химическим формулам. Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «постоянная Авогадро».	Д: Некоторые металлы и неметаллы количеством вещества 1 моль.	УУНЗ	Расчет молярной массы кристаллогидратов.		Текущий Проверочная работа
19.	Молярный объем.	1	Молярный объем газообразных веществ. Миллимолярный и киломолярный объемы газообразных веществ. Расчеты с использованием понятий «количество вещества»,	Д: Модель молярного объема газообразных веществ.	УУНЗ			Текущий Проверочная работа

			«молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро».					
20-21.	Решение задач. Урок ЗОЖ и профилактики ПАВ.	2	Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро».		УУ		Создание ситуации занимательности.	Текущий Индивидуальная работа у доски.
22.	Контрольная работа №2. Простые вещества.	1	Выполнение контрольных заданий с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро».		УПЗУ			Тематический Контрольная работа
Тема 3. Соединения химических элементов (10 часов)								
23.	Степень окисления. Бинарные соединения.	1	Степень окисления. Определение степени окисления элементов по химической формуле соединения. Составление формулы бинарных соединений по степени окисления, общий способ их названия.		УУНЗ	Валентность. Определение валентности по химической формуле соединения.		Текущий Индивидуальный опрос
24.	Бинарные соединения.	1	Составление формул бинарных соединений, общий способ их названия. Бинарные соединения: оксиды, хлориды, сульфиды и др. Составление их формул. Представители оксидов: вода, углекислый газ и негашеная известь. Представители летучих водородных соединений: хлороводород и аммиак.	Л.О.: Ознакомление со свойствами аммиака. Качественная реакция на углекислый газ.	УУНЗ	Составление формул бинарных соединений по валентности.	Создание ситуации затруднения в выполнении действий.	Текущий Проверочная работа
25.	Классификация неорганических	1	Простые и сложные вещества. Бинарные соединения. Оксиды. Основания. Кислоты. Соли. Названия оксидов. Составление формул оксидов	Д: Образцы оксидов. Л.О.: Знакомство с образцами оксидов.	УУНЗ	Классификация солей.	Создание ситуации неопределенности.	Текущий Индивидуальный

	веществ. Оксиды.		по их названиям.	Качественная реакция на углекислый газ.				опрос
26.	Основания	1	Основания, их состав и названия. Растворимость оснований в воде. Таблица растворимости кислот, гидроксидов и солей в воде. Представители щелочей: гидроксиды натрия, калия и кальция. Понятие о качественных реакциях. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в щелочной среде.	Д: Образцы оснований. Образцы кислот. Кислотно-щелочные индикаторы, изменение их окраски в различных средах. Универсальный индикатор и изменение его окраски в различных средах. Шкала рН.	УУНЗ			Текущий Проверочная работа
27.	Кислоты.	1	Кислоты, их состав и названия. Классификация кислот. Представители кислот: серная, соляная и азотная. Изменение окраски индикаторов в кислотной среде.	Л.О.: Знакомство с образцами оснований. Знакомство с образцами кислот. Определение рН растворов кислоты, щелочи и воды. Определение рН лимонного и яблочного соков на срезе плодов.	УУНЗ			Текущий Проверочная работа
28-29.	Соли.	2	Соли как производные кислот и оснований. Их состав и названия. Растворимость солей в воде. Представители солей: хлорид натрия, карбонат и фосфат кальция.	Д: Образцы солей. Л.О.: Знакомство с образцами солей.	УУНЗ	Классификация солей и их названия.		Текущий Проверочная работа
30.	Обобщение и систематизация знаний по классам соедине-	1	Выполнение заданий на классификацию веществ по различным признакам, на умение называть вещества.		УОСЗ			Текущий Индивидуальная работа в тетради.

	ний.							
31.	Контрольная работа №3. Оксиды. Основания. Кислоты. Соли.	1	Выполнение контрольных заданий на составление формул и определение названий различных классов соединений.		УКЗУ			Тематический Контрольная работа
32.	Аморфные и кристаллические вещества. Типы кристаллических решеток.	1	Аморфные и кристаллические вещества. Межмолекулярные взаимодействия. Типы кристаллических решеток: ионная, атомная, молекулярная и металлическая. Зависимость свойств веществ от типов кристаллических решеток. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Закон постоянства состава для веществ молекулярного строения.	Д: Модели кристаллических решеток хлорида натрия, алмаза, графита, оксида углерода (IV), металла. Л.О.: Ознакомление с коллекцией веществ с разным типом кристаллической решетки. Изготовление моделей кристаллических решеток. Ознакомление с образцом горной породы.	УУНЗ		Создание проблемной ситуации	Текущий Индивидуальный опрос
Тема 4. Изменения, происходящие с веществами (11 часов).								
33.	Физические и химические явления. Химические	1	Понятие явлений как изменений, происходящих с веществами. Явления, связанные с изменением кристаллического строения вещества при постоянном его составе, - физические явления. Физические явления в химии: дистилляция,	Д: Физические явления: а) плавление парафина; б) возгонка иода или бензойной кислоты; в) растворение перманганата	УУНЗ			Текущий Индивидуальный опрос

	реакции.		кристаллизация, выпаривание и возгонка веществ, центрифугирование. Химические реакции. Признаки химических реакций. Условия течения химических реакций. Экзо- и эндотермические реакции. Реакции горения.	калия; г) диффузия душистых веществ с горящей лампочки накаливания. Д.: Химические явления: а) горение магния, фосфора; б) взаимодействие соляной кислоты с мрамором или мелом; в) получение гидроксида меди (II); г) растворение полученного гидроксида в кислотах; д) взаимодействие оксида меди (II) с серной кислотой при нагревании; е) разложение перманганата калия;				
34.	Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения.	1	Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Значение индексов и коэффициентов. Составление уравнений химических реакций.		УУНЗ			Текущий Индивидуальный опрос
35.	Реакции разложения и соединения	1	Реакции разложения. Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы. Ферменты. Реакции соединения. Каталитические и некаталитические реакции. Обратимые и необратимые реакции.	Д.: а) разложение перманганата калия; б) разложение пероксида водорода; в) электролиз	УУНЗ			Текущий Индивидуальный опрос

				<p>воды, г) горение магния, фосфора</p> <p>Л.О.: Прокаливание меди в пламени спиртовки.</p>				
36.	Реакции замещения	1	<p>Реакции замещения. Электрохимический ряд напряжений металлов, его использование для прогнозирования возможности протекания реакций между металлами и растворами кислот. Реакции вытеснения одних металлов из растворов их солей другими металлами.</p>	<p>Д.: Взаимодействие разбавленных кислот с металлами</p> <p>Л.О.: Замещение меди в растворе хлорида меди (II) железом.</p>	УУНЗ			<p>Текущий</p> <p>Индивидуальный опрос</p>
37.	Реакции обмена.	1	<p>Реакции обмена. Реакции нейтрализации. Условия протекания реакций обмена в растворах до конца.</p>	<p>Д.: взаимодействие соляной кислоты с мрамором или мелом; получение гидроксида меди (II); растворение полученного гидроксида в кислотах; взаимодействие оксида меди (II) с серной кислотой при нагревании.</p>	УУНЗ			<p>Текущий</p> <p>Индивидуальный опрос</p>
38	Урок ЗОЖ. Типы химических реакций на примере свойств воды.	1	<p>Типы химических реакций (по признаку «число и состав исходных веществ и продуктов реакции») на примере свойств воды. Реакция разложения — электролиз воды.</p>		УСЗ			<p>Текущий</p> <p>Индивидуальный опрос</p>

39.	Практическая работа №2. Признаки химических реакций.	1	Выполнение практической работы по инструктивным картам.		УП			Текущий Практическая работа
40-42	Расчеты по химическим уравнениям.	3	Расчеты по химическим уравнениям. Решение задач на нахождение количества вещества, массы или объема продукта реакции по количеству вещества, массе или объему 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.		УУНЗ			Текущий Проверочная работа
43.	Контрольная работа №4. Изменения, происходящие с веществами.	1	Выполнение контрольных заданий.		УКЗУ			Тематический Контрольная работа
Тема 5. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов (20 часов)								
44.	Растворение как физико-химический процесс.	1	Растворение как физико-химический процесс. Понятие о гидратах и кристаллогидратах. Растворимость. Кривые растворимости как модель зависимости растворимости твердых веществ от температуры. Насыщенные, ненасыщенные и перенасыщенные растворы. Значение растворов.	Д.: Разбавление серной кислоты.	УУНЗ			Текущий Индивидуальный опрос
45.	Понятие об	1	Электролиты и неэлектролиты.	Д.: Испытание	УУНЗ			Текущий

	электролитической диссоциации.		Механизм диссоциации веществ с различным типом связи. Степень электролитической диссоциации и классификация электролитов.	веществ и их растворов на электропроводность. Зависимость электропроводности уксусной кислоты от концентрации. Движение окрашенных ионов в электрическом поле.				Индивидуальный опрос
46.	Основные положения теории электролитической диссоциации.	1	Обобщить основы теории электролитической диссоциации в виде чётких положений. Электролитическая диссоциация кислот, оснований, солей в водных растворах.	Д.: Презентация «Теория электролитической диссоциации».	УУНЗ			Текущий Проверочная работа
47-48.	Ионные уравнения реакций.	2	Сущность реакций ионного обмена и условия их протекания. Составление полных и сокращённых ионных уравнений реакций.	Л.О.: Взаимодействие растворов хлорида натрия и нитрата серебра.	УУНЗ			Текущий Проверочная работа.
49.	Практическая работа №3. Реакции ионного обмена.	1	Выполнение практической работы по инструктивным картам.		УП			Текущий Выполнение опытов и их оформление
50-51.	Оксиды.	2	Состав оксидов, их классификация. Несолеобразующие и солеобразующие (кислотные и основные) оксиды. Свойства кислотных и основных	Д.: Презентация «Химические свойства оксидов» Л.О.: Взаимодействие основных	УУНЗ	Амфотерные оксиды и их способность взаимодействовать		Текущий Проверочная

			оксидов.	оксидов с кислотами, с водой. Взаимодействии кислотных оксидов с щелочами, с водой.		и с кислотами и щелочами.		работа.
52.	Основания	1	Определение оснований как электролитов. Классификация оснований. Типичные свойства оснований.	Презентация «Химические свойства оснований» Л.О.: Получение нерастворимого гидроксида и взаимодействие его с кислотами. Взаимодействие щелочей с кислотами, с оксидами неметаллов, с солями. Получение и свойства нерастворимых оснований.	УУНЗ	Амфотерность на примере оснований		Текущий Проверочная работа.
53-54.	Кислоты.	2	Определение кислот как электролитов. Классификация кислот по различным признакам. Типичные свойства кислот: Ряд напряжения металлов	Презентация «Химические свойства кислот» Л.О.: Взаимодействие кислот с основаниями, с оксидами металлов, с металлами, с солями.	УУНЗ			Текущий Проверочная работа.
55-56.	Соли.	2	Определение солей как электролитов. Классификация солей. Химические свойства солей.	Презентация «Химические свойства солей» Л.О.: Взаимодействие солей с кислотами, с щелочами, с солями. Взаимодействие растворов солей с металлами.	УУНЗ	Кислые и основные соли.		Текущий Проверочная работа.

57.	Урок закрепления .	1	Решение уравнений реакций на химические свойства кислот, оснований, оксидов, солей.		УУ			
58.	Практическая работа № 4. Свойства кислот, оснований, оксидов и солей.	1	Свойства кислот, оснований, оксидов и солей.		УП			Текущий Выполнение опытов и их оформление
59-60.	Генетические ряды металлов и неметаллов.	2	Понятие о генетической связи и генетических рядах металлов и неметаллов. Химические свойства основных классов неорганических соединений.		УСЗ			Текущий Самостоятельная работа.
61.	Окислительно-восстановительные реакции.	1	Понятие окисление и восстановление, окислители и восстановители, определение степени окисления элементов.	Презентация «Окислительно-восстановительные реакции».	УУНЗ			Текущий Индивидуальный опрос
62.	Расстановка коэффициентов методом электронного баланса.	1	Окислительно - восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель. Окисление и восстановление. Расстановка коэффициентов методом электронного баланса.	Презентация «Алгоритм расстановки коэффициентов методом электронного баланса».	УУНЗ			Текущий Проверочная работа.
63.	Свойства простых веществ, кислот и солей в свете окислитель	1	Окислительно - восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель. Окисление и восстановление.	Презентация «Алгоритм расстановки коэффициентов методом электронного баланса».	УСЗ			

	но-восстановительных реакций.							
Тема 6. Повторение (5 часов)								
64-66	Повторение основных вопросов за курс химии 8 класса.	3	Классы неорганических веществ в свете теории электролитической диссоциации и процессов окисления-восстановления.		УОСЗ			
67.	Периодический закон и периодическая система в свете строения атома.	1			УКЗ			
68.	Решение расчетных задач.	1						
69-70.	Резервное время	2						

УМК «Химия. 8 класс»

1. Химия. 8 класс. Учебник (автор О. С. Gabriелян). 288 с.
2. Методическое пособие. 8 – 9 классы (авторы О. С. Gabriелян, А. В. Яшукова). 224 с.
3. Настольная книга учителя. 8 класс (авторы О. С. Gabriелян, Н. П. Воскобойникова, А. В. Яшукова). 400 с.
4. Рабочая тетрадь. 8 класс (авторы О. С. Gabriелян, А. В. Яшукова). 192 с.
5. Контрольные и проверочные работы. 8 класс (авторы О. С. Gabriелян и др.). 160 с.
6. Химия в тестах, задачах, упражнениях. 8 – 9 классы (авторы О. С. Gabriелян, Н. П. Воскобойникова). 352 с.
7. Тетрадь для лабораторных опытов и практических работ. 8 класс (авторы О. С. Gabriелян, А. В. Яшукова). 96 с.
8. Химический эксперимент в школе. 8 класс (авторы О. С. Gabriелян, Н. Н. Рунов, В. И. Толкунов). 304 с.
9. Химия. 8 класс. Электронное мультимедийное издание.