

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«ШКОЛА №1 ИМЕНИ В.И.МУРАВЛЕНКО»

РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА

ПО ХИМИИ

(адаптированная)

основного общего образования (ФК ГОС)

(8-9 классы)

УМК О.С. Габриэлян

Составитель: Тарьянова О.А., учитель химии

2014 год

Рассмотрено
на заседании научно-методического совета
(протокол № 8 от 04.06.2014)

Заместитель директора:
Т.В. Чура (Т.В. Чура)

Директор МБОУ «Школа № 1 имени В.И.Муравьева»



приказ от 29.08.2014

Рассмотрено
на заседании ШМО
(протокол №7 от 22.05.2014)

Руководитель ШМО:
Г.С. Пономарёва (Г.С. Пономарёва)

I. Пояснительная записка

Адаптированная рабочая учебная программа по химии для учащихся 8-9 классов составлена с учетом требований федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования на основе «Примерных программ основного общего образования. Химия», авторской программы О.С. Габриэляна, рекомендованных Министерством Образования и науки РФ». В ней также учитываются основные идеи и положения Образовательной программы основного общего образования, преемственность с программой начального общего образования.

Программа построена с учетом принципов гуманизации образовательного процесса, дифференциации и индивидуализации процесса обучения с учетом индивидуальных особенностей обучающихся, выражающихся в недостаточной степени готовности к обучению в школе, в низком уровне сформированности психологических и психофизиологических предпосылок образовательной деятельности.

Обязательной составляющей в содержании работы с классами для детей, обучающихся по адаптированным рабочим учебным программам, является коррекционно – развивающая работа, направленная на создание адекватных учащимся особенностей условий обучения, позволяющих предупредить их дезадаптацию в условиях школы, не ущемляющих их прав и дающих возможность при успешном обучении перейти в общеобразовательный класс или, например, при смене местожительства продолжить обучение в любой другой школе.

Изучение образовательной области «Химия» призвано обеспечить:

- формирование системы химических знаний как компонента естественнонаучной картины мира;
- развитие личности обучающихся, их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения, в быту и трудовой деятельности;
- выработку у школьников понимания общественной потребности в развитии химии, а также формирование у них отношения к химии как возможной области будущей практической деятельности;
- формирование умений безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни.

Изучение химии в 8-9 классе направлено на достижение следующих **целей и задач**:

- 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.

II. Общая характеристика учебного предмета.

Основными проблемами химии являются изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, конструирование веществ с заданными свойствами, исследование закономерностей химических превращений и путей управления ими в целях

получения веществ, материалов, энергии. Учебное содержание базируется на содержании программы, которое структурировано по шести блокам: Методы познания веществ и химических явлений. Экспериментальные основы химии; Вещество; Химическая реакция; Элементарные основы неорганической химии; Первоначальные представления об органических веществах; Химия и жизнь. Содержание этих учебных блоков направлено на достижение целей химического образования.

Обучение химии в классах с адаптированной программой обучения основано на интегрированном и индивидуальном подходах в выборе тем и практических заданий по химии (с учетом возможностей и способностей учащихся), поэтому практическая часть по предмету не включает диагностические контрольные работы в сравнении с нормированием практической части по химии в 8-9 общеобразовательных классах.

Программа рассчитана на учащихся, имеющих смешанное специфическое расстройство психического и психологического развития и обучающихся в классах с адаптированной программой обучения, поэтому при ее составлении учитывались следующие психические особенности детей: неустойчивое внимание, малый объем памяти, неточность и затруднения при воспроизведении материала, несформированность мыслительных операций анализа, синтеза, сравнения, обобщения, негрубые нарушения речи. Процесс обучения таких школьников имеет коррекционно-развивающий характер, что выражается в использовании заданий, направленных на коррекцию имеющихся у учащихся недостатков и опирается на субъективный опыт учащихся, связь изучаемого материала с реальной жизнью.

При работе над содержанием программы учитывались трудности, испытываемые при работе с такими детьми при изучении химии: выделено дополнительное время для изучения наиболее важных вопросов, запланированы уроки-упражнения, уроки обобщения и коррекции знаний. Из практикума исключены наиболее трудоемкие для учащихся опыты и задания, требующие повышенного внимания и организованности. Некоторые темы даются в ознакомительном плане.

Отбор материала выполнен на основе принципа минимального числа вводимых специфических понятий, которые будут использоваться, и максимального использования знаний из других дисциплин. Учебный материал отобран таким образом, чтобы можно было объяснить на доступном для учащихся уровне современные представления о химической стороне явлений окружающего мира.

Важным аспектом преподавания химии является химический эксперимент. Поэтому кроме теоретического изучения материала предусматривается проведение практических работ и лабораторных опытов. Они различаются по дидактической цели. Цель лабораторных опытов - приобретение новых знаний, изучение нового материала. Практические занятия обычно служат для закрепления и совершенствования, конкретизации знаний, формирования практических умений, проверки уже имеющихся умений и навыков. Практические работы предусматривают последующее обязательное оценивание работ учащихся. Поскольку лабораторные опыты проводятся в процессе объяснения материала, то оценка ставится избирательно или не ставится вообще.

В таких классах при проведении лабораторной работы каждый ее этап выполняется учащимися вместе с учителем и под его руководством. Обязательно проводится инструктаж по ТБ и по возможности вывешиваются правила техники безопасности, соответствующие данному виду работы, дается правильная запись формулы и указывается цель проведения работы. Последнее способствует осознанию учащимися выполняемых действий и полученного результата. Важным аспектом преподавания химии является химический эксперимент. Поэтому кроме теоретического

изучения материала предусматривается проведение практических работ и лабораторных опытов. Они различаются по дидактической цели. Цель лабораторных опытов - приобретение новых знаний, изучение нового материала. Практические занятия служат для закрепления и совершенствования изученного, конкретизации знаний, формирования и проверки практических умений. Практические работы предусматривают последующее обязательное оценивание работ учащихся. Поскольку лабораторные опыты проводятся в процессе объяснения материала, то оценка ставится избирательно или не ставится вообще.

III. Описание места учебного предмета в учебном плане.

Для обязательного изучения учебного предмета «Химия» на этапе основного общего образования федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 140 часов, в том числе: в 8 классе - 70 часов (по 2 часа в неделю); в 9 классе - 70 часов (по 2 часа в неделю).

Окончание учебного года для выпускных девятых классов устанавливается в соответствии с Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам основного общего образования, на основании единого расписания государственной итоговой аттестации, утверждённого приказом Минобрнауки РФ в текущем учебном году. В связи с этим, в календарно-тематическое планирование вносится соответствующая коррекция.

IV. Планируемые предметные результаты

В результате изучения химии ученик должен
знать / понимать:

-*химическую символику*: знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций;

-*важнейшие химические понятия*: химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, химическая связь, вещество, классификация веществ, моль, молярная масса, молярный объем, химическая реакция, классификация реакций, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление;

-*основные законы химии*: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;

уметь:

-*называть*: химические элементы, соединения изученных классов;

-*объяснять*: физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе Д.И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп; сущность реакций ионного обмена;

-*характеризовать*: химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов; связь между составом, строением и свойствами веществ; химические свойства основных классов неорганических веществ;

-*определять*: состав веществ по их формулам, принадлежность веществ к определенному классу соединений, типы химических реакций, валентность и степень окисления элемента в соединениях, тип химической связи в соединениях, возможность протекания реакций ионного обмена;

-*составлять*: формулы неорганических соединений изученных классов; схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева; уравнения химических реакций;

-*обращаться* с химической посудой и лабораторным оборудованием;

-*распознавать опытным путем*: кислород, водород, углекислый газ, аммиак; растворы кислот и щелочей, хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы;

- *вычислять*: массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе; количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

-безопасного обращения с веществами и материалами;

-экологически грамотного поведения в окружающей среде;

-оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека;

-критической оценки информации о веществах, используемых в быту;

-приготовления растворов заданной концентрации.

Межпредметные связи. Содержание рабочей программы по химии позволяет осуществить его связь с другими предметами, прежде всего, смежных дисциплин. Для химии таковыми являются предметы естественнонаучного цикла: биология, география, физика и др. Установление взаимосвязей со смежными дисциплинами расширяет объем опорных знаний, необходимых для понимания и осознанного усвоения программного материала по химии. Интеграция с другими предметами зачастую кажется учащимся привлекательным, что позволяет повышать интерес к химии. Интеграция с прикладными дисциплинами раскрывает возможность практического применения приобретаемых химических знаний. Так привлечение межпредметного материала необходимо при раскрытии: характеристики объектов, явлений, процессов; роли химии в развитии общества; вклада химии в решении глобальных проблем; значении химических знаний для сохранения здоровья и обеспечения безопасности жизни человека; истории развития химической науки и т.д.

V. Основное содержание учебного предмета

Содержание рабочей учебной программы по химии имеет некоторые отличия от традиционной общеобразовательной программы, с учетом программы и методических рекомендаций, разработанных кандидатом педагогических наук Института коррекционной педагогики Шевченко С.Г. и кандидатом психологических наук Г.И. Жаренковой, а также возможности авторского подхода к реализации программ. При адаптации программы основное внимание обращалось на овладение детьми практическими умениями и навыками, на уменьшение объема теоретических сведений, включение отдельных тем или целых разделов в материалы для обзорного, ознакомительного изучения, выделено дополнительное время для изучения наиболее важных вопросов, повторения пройденного материала, отработки навыков написания химических формул и уравнений; отдельные темы и лабораторные опыты упрощены либо вообще исключены из изучения.

8 класс. В содержании программы включены темы, которые рассматриваются в ознакомительном плане:

Понятие о катализаторе. Состав воды. Взаимодействие щелочей с оксидами неметаллов. Соли. Состав атомных ядер. Понятие об изотопах. Понятие об окислительно-восстановительных

реакциях (дается только определение). Ионные, атомные и молекулярные кристаллические решетки.

В ознакомительном плане рассматриваются некоторые типы расчетных задач, так как для данной группы учащихся сложным являются выполнение операций, включающих несколько последовательных действий (включая действия анализа и синтеза): вычисление массы растворимого вещества и растворителя, необходимых для приготовления определенной массы раствора с известной массовой долей растворенного вещества. Вычисление массы (объема) продукта реакции, если известна масса (объем) исходного вещества. Вычисление массовой доли химического элемента в веществе по его формуле. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса.

Закон постоянства состава. Количество вещества. Моль — единица количества вещества. Число Авогадро. Молярная масса, расчетные задачи на вычисление массы одного из веществ по химическому уравнению. Молярный объем газов. Закон Авогадро. Относительная плотность газов, расчетные задачи с использованием соответствующих понятий.

Тема «Массовая доля растворенного вещества», практическая работа «Приготовление растворов солей с определенной долей растворенного вещества» по методическим рекомендациям необходимо исключить из программы, однако мы считаем, что учащимся необходимо знать способы приготовления растворов разной концентрации, т.к. это умение потом используется в повседневной жизни.

В VIII классе учащиеся впервые знакомятся с химическими понятиями. Темы «Введение в химию», «Соединения химических элементов», «Изменения, происходящие с веществами» представляет особую значимость, так как здесь закладывается фундамент данной учебной дисциплины — усваиваются химические знаки, составление формул веществ, химические уравнения, типы химических реакций, строение вещества. Изучение этих тем вызывает у данной категории учащихся большие затруднения, особенно такие вопросы, как составление формул веществ, типы химических реакций (плохо различают тип реакции). Именно поэтому существенно увеличивается время, отводимое на эти темы.

Выделяется также дополнительное время на обобщение сведений о важнейших классах неорганических соединений, так как эти сведения являются основой для изучения курса химии в IX классе. Особое внимание обращается на отработку номенклатуры оксидов, кислот и солей, на составление химических уравнений по свойствам указанных классов неорганических соединений, на установление генетической связи между ними путем тренировочных упражнений.

9 класс.

В соответствии с методическими рекомендациями для данного типа детей в ознакомительном плане представлены в программе следующие вопросы:

Понятие о средних и кислых солях. Понятие аллотропии на примере кислорода и серы. Химические реакции, лежащие в основе производства азотной кислоты. Краткие сведения о кремнии и его соединениях. Производство алюминия. Способы производства стали.

Реакции обратимые и необратимые. Химические свойства амфотерных гидроксидов. Тепловой эффект химической реакции. Термохимические уравнения. Сохранение и превращение энергии при химических реакциях. Химическое равновесие, условия его смещения. Расчетные задачи усложненных типов из тем Подгруппа азота и Подгруппа углерода.

Практическое занятие №3 «Решение экспериментальных задач из темы Металлы главных подгрупп I—III групп периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева» дается в облегченном варианте.

В связи с тем, что у данной группы детей ослаблены процессы запоминания, время на повторение основных вопросов курса VIII класса существенно увеличивается. Увеличивается время на изучение тем: Общие свойства металлов, Подгруппа азота, Подгруппа углерода, Железо — представитель элементов побочных подгрупп периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева. При знакомстве учащихся с производственными процессами предприятий делается упор на организации работы и технологии предприятий, имеющих практическое значение,— химической чистке, борьбе с вредителями в сельском хозяйстве и т. п.

Высвободившееся время, так же как и резервное, используется для внесения изменений в распределение времени на изучение отдельных вопросов. Увеличено время на изучение некоторых тем, на повторение и систематизацию. Кроме этого в некоторых темах возможно изменение последовательности рассматриваемых вопросов в пределах одной учебной темы в зависимости от темпа обучения текущей темы классом.

Блок 1. Методы познания веществ и химических явлений. Экспериментальные основы химии (9 ч.)

8 класс- 8 часов

9 класс- 1 час

Блок 2. Вещество (28 ч.)

8 класс- 25 часов

9 класс- 3 часа

Блок 3. Химическая реакция (23 ч.)

8 класс- 21 час

9 класс- 2 часа

Блок 4. Элементарные основы неорганической химии (63 ч.)

8 класс - 10 часов

9 класс - 53 часа

Блок 5. Первоначальные представления об органических веществах (10 ч.)

9 класс - 10 часов

Блок 6. Химия и жизнь (7 ч.)

8 класс - 6 часов

9 класс - 1 час

Методы познания веществ и химических явлений.

Экспериментальные основы химии (9 часов)

8 класс- 8 часов

Химия как часть естествознания. Химия – наука о веществах, их строении, свойствах и превращениях.

Наблюдение, описание, измерение, эксперимент, *моделирование*. *Понятие о химическом анализе и синтезе*.

Правила работы в школьной лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Правила безопасности.

Разделение смесей. Очистка веществ. Фильтрация.

Взвешивание. Приготовление растворов. Получение кристаллов солей. Проведение химических реакций в растворах.

Нагревательные устройства. Проведение химических реакций при нагревании.

Определение характера среды. Индикаторы.

Получение газообразных веществ.

9 класс -1 час

Методы анализа веществ. Качественные реакции на газообразные вещества и ионы в растворе.

Демонстрации

8 класс

Образцы простых и сложных веществ.

Горение магния.

Растворение веществ в различных растворителях.

Лабораторные опыты

8 класс

Знакомство с образцами простых и сложных веществ.

Разделение смесей.

Химические явления (прокаливание медной проволоки; взаимодействие мела с кислотой).

Практические занятия

8 класс

Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила безопасной работы в химической лаборатории.

Очистка загрязненной поваренной соли.

Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества.

Наблюдения за изменениями, происходящими с горящей свечой и их описание

Вещество (28 часов)

8 класс- 25 часов

Атомы и молекулы. Химический элемент. *Язык химии*. Знаки химических элементов, химические формулы. Закон постоянства состава.

Относительные атомная и молекулярная массы. *Атомная единица массы*. Количество вещества, моль. Молярная масса. Молярный объем.

Чистые вещества и смеси веществ. *Природные смеси: воздух, природный газ, нефть, природные воды*.

Качественный и количественный состав вещества. Простые вещества (металлы и неметаллы). Сложные вещества (органические и неорганические). Основные классы неорганических веществ.

Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Группы и периоды периодической системы.

Строение атома. Ядро (протоны, нейтроны) и электроны. Изотопы. Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева.

Строение молекул. Химическая связь. Типы химических связей: ковалентная (полярная и неполярная), ионная, металлическая. Понятие о валентности и степени окисления. Составление формул соединений по валентности (или степени окисления).

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

9 класс- 3 часа

Основные классы неорганических веществ.

Демонстрации

8 класс

Химические соединения количеством вещества в 1 моль.
Модель молярного объема газов.
Знакомство с образцами оксидов, кислот, оснований и солей.
Модели кристаллических решеток ковалентных и ионных соединений.
Возгонка йода.
Сопоставление физико-химических свойств соединений с ковалентными и ионными связями.
Образцы типичных металлов и неметаллов.

9 класс

Коллекции нефти, каменного угля и продуктов их переработки.

Расчетные задачи

Вычисление относительной молекулярной массы вещества по формуле.
Вычисление массовой доли элемента в химическом соединении.
Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.
Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро»
Вычисление массовой доли вещества в растворе по известной массе растворенного вещества и массе растворителя. Расчет массовой и объемной долей компонентов смеси веществ.
Вычисление массы растворяемого вещества и растворителя, необходимых для приготовления определенной массы раствора с известной массовой долей растворенного вещества.

Химическая реакция (23 часа)

8 класс- 21 час

Химическая реакция. Уравнение и схема химической реакции. Условия и признаки химических реакций. Сохранение массы веществ при химических реакциях.

Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ; изменению степеней окисления химических элементов; поглощению или выделению энергии. *Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы.*

Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей в водных растворах. Ионы. Катионы и анионы. Реакции ионного обмена.

Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель.

9 класс-2 часа

Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель.

Демонстрации

8 класс

Реакций, иллюстрирующих основные признаки характерных реакций
Нейтрализация щелочи кислотой в присутствии индикатора.

Лабораторные опыты

8 класс

Взаимодействие оксида магния с кислотами.
Взаимодействие углекислого газа с известковой водой.
Получение осадков нерастворимых гидроксидов и изучение их свойств.

Практические занятия

8 класс

Выполнение опытов, демонстрирующих генетическую связь между основными классами неорганических соединений.

Признаки химических реакций

Ионные реакции. Условия протекания химических реакций между растворами электролитов до конца.

Свойства кислот, оснований, оксидов и солей.

Расчетные задачи

8 класс

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

Вычисление по химическим уравнениям массы или количества вещества по известной массе или количеству вещества одного из вступающих в реакцию веществ или продуктов реакции

Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если известна масса раствора и массовая доля растворенного вещества.

Элементарные основы неорганической химии (63 часа)

8 класс - 10 часов

9 класс - 53 часа

Водород, физические и химические свойства, получение и применение.

Кислород, физические и химические свойства, получение и применение.

Вода и ее свойства. Растворимость веществ в воде. Круговорот воды в природе.

Галогены. Хлороводород. Соляная кислота и ее соли.

Сера, физические и химические свойства, нахождение в природе. Оксид серы (VI). Серная кислота и ее соли. Окислительные свойства концентрированной серной кислоты. *Сернистая и сероводородная кислоты и их соли.*

Аммиак. Соли аммония. Азот, физические и химические свойства, получение и применение. Круговорот азота. Оксиды азота (II и IV). Азотная кислота и ее соли. Окислительные свойства азотной кислоты.

Фосфор. Оксид фосфора (V). Ортофосфорная кислота и ее соли.

Углерод, аллотропные модификации, физические и химические свойства углерода. Угарный газ – свойства и физиологическое действие на организм. Углекислый газ, угольная кислота и ее соли. Круговорот углерода.

Кремний. Оксид кремния (IV). Кремниевая кислота и силикаты. Стекло.

Положение металлов в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Понятие о металлургии. Способы получения металлов. Сплавы (сталь, чугун, дюралюминий, бронза). Общие химические свойства металлов: реакции с неметаллами, кислотами, солями. Ряд напряжений металлов.

Щелочные и щелочноземельные металлы и их соединения.

Алюминий. *Амфотерность оксида и гидроксида.*

Железо. Оксиды, *гидроксиды и соли железа (II и III).*

Демонстрации

9 класс

Взаимодействие натрия и кальция с водой.

Образцы неметаллов.
Аллотропия серы.
Получение хлороводорода и его растворение в воде.
Распознавание соединений хлора.
Получение аммиака.

8 класс

Кристаллические решетки алмаза и графита.

Лабораторные опыты

9 класс

Знакомство с образцами металлов и сплавов (работа с коллекциями).

Растворение железа и цинка в соляной кислоте.

Вытеснение одного металла другим из раствора соли.

Знакомство с образцами природных соединений неметаллов (хлоридами, сульфидами, сульфатами, нитратами, карбонатами, силикатами).

Знакомство с образцами металлов, рудами железа, соединениями алюминия.

Распознавание хлорид-, сульфат-, карбонат-анионов и катионов аммония, натрия, калия, кальция, бария.

Практические занятия

9 класс

Получение, собирание и распознавание газов (кислорода, водорода, углекислого газа).

Решение экспериментальных задач по химии теме «Получение соединений металлов и изучение их свойств».

Решение экспериментальных задач по теме: «Получение соединений неметаллов и изучение их свойств».

Осуществление цепочки химических превращений металлов.

Решение экспериментальных задач на распознавание (катионов металлов: бария, кальция, алюминия, железа, калия, натрия) и получение веществ.

Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппы азота, углерода, кислорода».

Первоначальные представления об органических веществах (10 часов).

9 класс - 10 часов

Первоначальные сведения о строении органических веществ.

Углеводороды: метан, этан, этилен.

Спирты (метанол, этанол, глицерин) и карбоновые кислоты (уксусная, стеариновая) как представители кислородсодержащих органических соединений.

Биологически важные вещества: жиры, углеводы, белки.

Представления о полимерах на примере полиэтилена.

Демонстрации

9 класс

Образцы нефти, каменного угля и продуктов их переработки.

Модели молекул органических соединений.

Горение углеводородов и обнаружение продуктов их горения.

Образцы изделий из полиэтилена.

Качественные реакции на этилен и белки.

Практические занятия

9 класс

Изготовление моделей углеводородов.

Химия и жизнь (7 часов)

8 класс- 6 часов

Человек в мире веществ, материалов и химических реакций.

Консерванты пищевых продуктов (поваренная соль, уксусная кислота).

Химические вещества как строительные и отделочные материалы (мел, мрамор, известняк, стекло, цемент).

Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.

Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. *Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества. Бытовая химическая грамотность.*

9 класс-1 час

Химия и здоровье. Лекарственные препараты и проблемы, связанные с их применением.

Химия и пища. Калорийность жиров, белков и углеводов. Природные источники углеводов.

Нефть и природный газ, их применение.

Демонстрации

8 класс

Образцы строительных и отделочных материалов.

9 класс

Образцы лекарственных препаратов.

Образцы упаковок пищевых продуктов с консервантами.

Практические занятия

9 класс

Знакомство с образцами лекарственных препаратов.

Знакомство с образцами химических средств санитарии и гигиены.

VI. Содержание программного материала с определением основных видов учебной деятельности

8 класс

Блок рабочей программы	Раздел	Кол-во часов	Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности ученика	В том числе		
					Лабораторные опыты	Практические работы	Контрольные работы
<p>Методы познания веществ и химических явлений.</p> <p>Экспериментальные основы химии</p> <p>Вещество</p>	Введение в химию	<p>6 ч</p> <p>3 ч</p>	<p>Химия как часть естествознания. Химия — наука о веществах, их строении, свойствах и превращениях. Наблюдение, описание, измерение, эксперимент, моделирование, химический анализ и синтез.</p> <p>Понятие о химическом элементе и формах его существования: свободных атомах, простых и сложных веществах.</p> <p>Превращения веществ. Отличие химических реакций от физических явлений. Роль химии в жизни человека. Хемофилия и хемофобия.</p> <p>Краткие сведения из истории возникновения и развития химии. Период алхимии. Понятие о философском камне. Химия в XVI в. Развитие химии на Руси. Роль отечественных ученых в</p>	<p>-знать и уметь использовать основные понятия темы;</p> <p>-знать и уметь называть химические символы;</p> <p>-уметь классифицировать вещества по составу;</p> <p>-описывать: формы существования ХЭ, ПС, положение элементов в ПС;</p> <p>-объяснять сущность химических явлений;</p> <p>-характеризовать: основные методы исследования, вещество по плану;</p> <p>-вычислять относительную</p>	1	2	-

		<p>становлении химической науки — работы М. В. Ломоносова, А. М. Бутлерова, Д. И. Менделеева. Химическая символика. Знаки химических элементов и происхождение их названий. Химические формулы. Индексы и коэффициенты. Качественный и количественный состав вещества. Относительные атомная и молекулярная массы. Расчет массовой доли химического элемента по формуле вещества.</p> <p>Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева, ее структура: малые и большие периоды, группы и подгруппы (главная и побочная). Периодическая система как справочное пособие для получения сведений о химических элементах. Периодический закон.</p> <p>Расчетные задачи. Нахождение относительной молекулярной массы вещества по его химической формуле. Вычисление массовой доли химического элемента в веществе по его формуле. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.</p> <p>Демонстрации. Коллекция изделий тел из стекла и алюминия. Взаимодействие соляной кислоты с мрамором, помутнение известковой воды.</p> <p>Практическая работа 1. Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Приемы обращения с лабораторным оборудованием, лабораторной посудой и нагревательными приборами. Правила работы в школьной лаборатории. Правила работы с</p>	<p>массу и массовую долю;</p> <ul style="list-style-type: none"> -проводить наблюдения и эксперимент; -соблюдать правила ТБ; -определять состав вещества по формуле; -обращаться с химической посудой и оборудованием; -вычислять массовую долю по формуле. 			
--	--	--	--	--	--	--

			<p>токсичными, горючими и взрывоопасными веществами. 2. Наблюдения за изменениями, происходящими с горящей свечой, и их описание.</p> <p>Лабораторный опыт №1. Изготовление моделей молекул. Сравнение скорости испарения воды и спирта. Обесцвечивание йода.</p>				
Вещество	Атомы химических элементов	7 ч	<p>Атомы как форма существования химических элементов. Основные сведения о строении атомов. Доказательства сложности строения атомов. опыты Резерфорда. Планетарная модель строения атома. Молекулы.</p> <p>Состав атомных ядер: протоны и нейтроны. Относительная атомная масса. Взаимосвязь понятий «протон», «нейтрон», «относительная атомная масса».</p> <p>Изменение числа протонов в ядре атома — образование новых химических элементов.</p> <p>Изменение числа нейтронов в ядре атома — образование изотопов. Современное определение понятия «химический элемент». Изотопы как разновидности атомов одного химического элемента.</p> <p>Электроны. Строение электронных оболочек атомов химических элементов № 1—20 периодической системы Д. И. Менделеева. Понятие о завершённом и незавершённом электронном слое (энергетическом уровне).</p> <p>Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева и строение атомов: физический смысл порядкового номера элемента, номера</p>	<p>-знать и уметь использовать основные понятия темы;</p> <p>-описывать состав и строение атомов, составлять схемы элементов с №1-20 в ПС;</p> <p>-объяснять физический смысл атомного номера, номера группы, периода;</p> <p>-составлять схемы распределения электронов, схемы связей;</p> <p>-объяснять закономерности изменения свойств в группах и периодах;</p> <p>-сравнивать свойства элементов;</p> <p>-давать характеристику ХЭ по их положению;</p> <p>-определять тип связи по формуле;</p> <p>-характеризовать механизмы образования связей;</p> <p>-устанавливать причинно-следственные связи;</p>	-	-	1

		<p>группы, номера периода.</p> <p>Изменение числа электронов на внешнем электронном уровне атома химического элемента — образование положительных и отрицательных ионов. Ионы, образованные атомами металлов и неметаллов. Причины изменения металлических и неметаллических свойств в периодах и группах.</p> <p>Образование бинарных соединений. Химическая связь. Понятие об ионной связи. Схемы образования ионной связи.</p> <p>Взаимодействие атомов химических элементов-неметаллов между собой — образование двухатомных молекул простых веществ. Ковалентная неполярная химическая связь. Электронные и структурные формулы.</p> <p>Взаимодействие атомов химических элементов-неметаллов между собой — образование бинарных соединений неметаллов. Электроотрицательность. Понятие о ковалентной полярной связи.</p> <p>Взаимодействие атомов химических элементов-металлов между собой — образование металлических кристаллов. Понятие о металлической связи.</p> <p>Вещества в твердом, жидком и газообразном состоянии. Аморфные и кристаллические вещества.</p> <p>Межмолекулярные взаимодействия. Типы кристаллических решеток: ионная, атомная, молекулярная и металлическая. Зависимость свойств веществ от типов кристаллических</p>	<p>-характеризовать связь между составом, строением и свойствами веществ;</p> <p>-определять тип химической связи;</p> <p>-составлять формулы.</p>			
--	--	--	--	--	--	--

			<p>решеток.</p> <p>Вещества молекулярного и немолекулярного строения.</p> <p>Демонстрации. Модели атомов химических элементов. Сопоставление физических свойств соединений с различными типами связей.</p> <p>Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.</p> <p>Контрольная работа № 1. Введение. Атомы химических элементов.</p>				
<p>Вещество</p> <p>Элементарные основы неорганической химии</p>	Простые вещества	<p>3 ч</p> <p>2 ч</p>	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>Постоянная Авогадро. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Молярный объем газообразных веществ. Кратные единицы количества вещества — миллимоль и киломоль, миллимолярная и киломолярная массы вещества, миллимолярный и</p>	<p>-знать и уметь использовать основные понятия темы;</p> <p>-описывать положение металлов и неметаллов в ПС;</p> <p>-классифицировать вещества;</p> <p>-характеризовать физические свойства;</p> <p>- объяснять явления и процессы;</p> <p>-проводить расчеты с использованием изученных понятий.</p>	-	-	-

			<p>киломолярный объемы газообразных веществ.</p> <p>Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро».</p> <p>Применение простых веществ -металлов и неметаллов в повседневной жизни.</p> <p>Расчетные задачи 1. Вычисление молярной массы веществ по химическим формулам. 2. Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов », «постоянная Авогадро ».</p> <p>Демонстрации. Образцы металлов и неметаллов. Образцы белого и серого олова, белого и красного фосфора. Некоторые металлы и неметаллы, соединения количеством вещества 1 моль. Модель молярного объема газообразных веществ.</p>				
<p>Методы познания веществ и химических явлений.</p> <p>Экспериментальные основы химии</p> <p>Вещество</p> <p>Элементарные основы неорганичес-</p>	Соединения химических элементов	<p>2 ч</p> <p>11ч</p> <p>1 ч</p>	<p>Степень окисления. Валентность. Определение степени окисления элементов по химической формуле соединения. Составление формул бинарных соединений по степени окисления, 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. Основные классы неорганических веществ. Простые и сложные вещества (органические и неорганические).</p> <p>Основания, их состав и названия. Растворимость оснований в воде. Таблица растворимости</p>	<p>-знать и уметь использовать основные понятия темы;</p> <p>-классифицировать сложные неорганические вещества по составу;</p> <p>-определять принадлежность веществ к определенному классу;</p> <p>-описывать свойства отдельных представителей классов;</p> <p>-определять валентность и степень окисления;</p> <p>-составлять формулы;</p>	2	2	1

<p>кой химии</p> <p>Химия и жизнь</p>		<p>2 ч</p>	<p>гидроксидов и солей в воде. Представители щелочей: гидроксиды натрия, калия и кальция. Понятие о качественных реакциях. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в щелочной среде. Проблемы безопасного использования в повседневной жизни.</p> <p>Кислоты, их состав и названия. Классификация кислот. Представители кислот: серная, соляная и азотная. уксусная кислота-консервант. Изменение окраски индикаторов в кислотной среде. Проблемы безопасного использования в повседневной жизни.</p> <p>Соли как производные кислот и оснований. Их состав и названия. Растворимость солей в воде. Представители солей: хлорид натрия, карбонат и фосфат кальция.</p> <p>Закон постоянства состава для веществ молекулярного строения.</p> <p>Чистые вещества и смеси. Примеры жидких, твердых и газообразных смесей. Свойства чистых веществ и смесей. Их состав. Приготовление растворов веществ. Очистка веществ. Взвешивание. Фильтрование. Выпаривание, получение кристаллов солей. Разделение смесей. Массовая и объемная доли компонента смеси. Расчеты, связанные с использованием понятия «доля».</p> <p>Круговорот веществ в природе (кислорода, углерода, азота и т.д.). Человек в мире веществ. Бытовая химическая грамотность.</p> <p>Демонстрации. Образцы сложных веществ: оксидов, кислот, оснований и солей. Модели</p>	<p>-называть вещества;</p> <p>- устанавливать генетическую связь;</p> <p>-устанавливать причинно-следственные связи между строением вещества, типом связи и кристаллической решеткой;</p> <p>-проводить наблюдения за свойствами веществ и явлениями;</p> <p>-исследовать среду с помощью индикаторов;</p> <p>-проводить расчеты с использованием изученных понятий</p> <p>- уметь называть соединения изученных классов;</p> <p>-определять принадлежность к определенному классу;</p> <p>-определять валентность и степень окисления;</p> <p>-составлять формулы неорганических соединений изученных классов;</p> <p>-вычислять массовую долю вещества в растворе,</p> <p>-уметь обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными</p>			
---------------------------------------	--	------------	--	--	--	--	--

			<p>кристаллических решеток хлорида натрия, алмаза, оксида углерода (IV). Взрыв смеси водорода с воздухом. Способы разделения смесей.</p> <p>Лабораторные опыты 2. Определение веществ разных классов. 3. Разделение смесей.</p> <p>Практическая работа. 3. Приготовление раствора сахара и определение массовой доли его в растворе.</p> <p>4. Очистка загрязненной поваренной соли.</p> <p>Расчетные задачи. Расчет массовой и объемной долей компонентов смеси веществ. Вычисление массовой доли вещества в растворе по известной массе растворенного вещества и массе растворителя. Вычисление массы растворяемого вещества и растворителя, необходимых для приготовления определенной массы раствора с известной массовой долей растворенного вещества.</p> <p>Контрольная работа № 2.</p>	<p>приборами, посудой в соответствии с правилами ТБ;</p> <p>-выполнять простейшие приемы работы с лабораторным оборудованием;</p> <p>-наблюдать за свойствами веществ и явлениями;</p> <p>-описывать химический эксперимент;</p> <p>-готовить растворы и рассчитывать массовую долю.</p>			
<p>Химическая реакция</p> <p>Химия и жизнь</p> <p>Элементарные основы неорганической химии</p>	<p>Изменения происходящие с веществами</p>	<p>10 ч</p> <p>1 ч</p> <p>1 ч</p>	<p>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, кристаллизация, выпаривание и возгонка веществ, центрифугирование.</p> <p>Явления, связанные с изменением состава вещества, — химические реакции. Признаки и условия протекания химических реакций. Классификация химических реакций по поглощению и выделению энергии. Понятие об</p>	<p>-знать и уметь использовать основные понятия темы;</p> <p>-уметь различать физические явления и химические реакции;</p> <p>-составлять уравнения химических реакций;</p> <p>-описывать химические реакции;</p> <p>-классифицировать химические реакции;</p> <p>-наблюдать и описывать</p>	4	1	-

		<p>экзо- и эндотермических реакциях. Реакции горения как частный случай экзотермических реакций, протекающих с выделением света. Проведение химических реакций при нагревании. Проблемы безопасного использования химических реакций в повседневной жизни.</p> <p>Закон сохранения массы веществ. Уравнения и схема химической реакции. Значение индексов и коэффициентов. Составление уравнений химических реакций.</p> <p>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.</p> <p>Реакции разложения. Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы. Ферменты.</p> <p>Реакции соединения. Каталитические и некаталитические реакции. Обратимые и необратимые реакции.</p> <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>Реакции обмена. Реакции нейтрализации. Условия</p>	<p>признаки и условия протекания химических реакций;</p> <p>-определять тип химической реакции;</p> <p>-проводить расчеты по химическим уравнениям, с использованием понятия "доля", количество вещества, масса, объем,</p> <p>-уметь обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами, посудой в соответствии с правилами ТБ;</p> <p>-выполнять простейшие приемы работы с лабораторным оборудованием;</p> <p>-наблюдать за свойствами веществ и явлениями.</p>			
--	--	--	---	--	--	--

		<p>протекания реакций обмена в растворах до конца.</p> <p>Типы химических реакций (по признаку «число и состав исходных веществ и продуктов реакции») на примере свойств воды. Реакция разложения — электролиз воды. Реакции соединения — взаимодействие воды с оксидами металлов и неметаллов. Понятие «гидроксиды». Реакции замещения — взаимодействие воды с щелочными и щелочноземельными металлами. Реакции обмена (на примере гидролиза сульфида алюминия и карбида кальция). Человек в мире реакций.</p> <p>Расчетные задачи 1. Вычисление по химическим уравнениям массы или количества вещества по известной массе или количеству вещества одного из вступающих в реакцию веществ или продуктов реакции. 2. Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если известна масса исходного вещества, содержащего определенную долю примесей. 3. Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если известна масса раствора и массовая доля растворенного вещества.</p> <p>Демонстрации. Примеры физических явлений: а) плавление парафина; б) возгонка иода или бензойной кислоты; в) растворение перманганата калия; г) диффузия душистых веществ с горящей лампочки накаливания. Примеры химических явлений (реакций): а) горение магния, фосфора; б) взаимодействие соляной кислоты с мрамором или мелом; в) получение гидроксида меди (II); г)</p>			
--	--	--	--	--	--

			<p>растворение полученного гидроксида в кислотах; д) взаимодействие оксида меди (II) с серной кислотой при нагревании; е) разложение перманганата калия; ж) взаимодействие разбавленных кислот с металлами; з) разложение пероксида водорода; и) электролиз воды.</p> <p>Лабораторные опыты 4. Окисление меди в пламени спиртовки или горелки. 5. Помутнение известковой воды от выдыхаемого углекислого газа, замещение меди в растворе хлорида меди(замещение одного металла другим из раствора соли). 6. Получение углекислого газа взаимодействием соды и кислоты, получение нерастворимых гидроксидов. 7. Взаимодействие оксида магния (кальция) с кислотами.</p> <p>Практическая работа 5. Признаки химических реакций.</p>				
Химическая реакция	Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов	11 ч	Растворение как физико-химический процесс. Понятие о гидратах и кристаллогидратах. Растворимость. Кривые растворимости как модель зависимости растворимости твердых веществ от температуры. Насыщенные, ненасыщенные и пересыщенные растворы. Растворение веществ в различных растворителях. Значение растворов для природы и сельского хозяйства. Круговорот воды в природе.	-знать и уметь использовать основные понятия темы; -описывать растворение как физико-химический процесс; -характеризовать химические свойства основных классов неорганических соединений в свете теории ЭД и ОРВ; -составлять уравнения ЭД основных классов неорганических веществ; -уметь записывать ионные реакции; уметь определять	6	3	1
Химия и жизнь		3 ч	Понятие об электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Механизм диссоциации электролитов с различным типом химической связи. Степень электролитической				
Элементарные основы неорганической химии		6 ч					
Вещество		1 ч					

		<p>диссоциации. Сильные и слабые электролиты. Основные положения теории электролитической диссоциации. Ионы. Катионы и анионы. Ионные уравнения реакций. Условия протекания реакции обмена между электролитами до конца в свете ионных представлений. Проведение химических реакций в растворах.</p> <p>Классификация ионов и их свойства.</p> <p>Кислоты, их классификация. Диссоциация кислот и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Молекулярные и ионные уравнения реакций кислот. Взаимодействие кислот с металлами. Электрохимический ряд напряжений металлов. Взаимодействие кислот с оксидами металлов. Взаимодействие кислот с основаниями — реакция нейтрализации. Взаимодействие кислот с солями. Свойства некоторых кислот (серной, азотной, фосфорной, угольной, кремниевой).</p> <p>Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств кислот.</p> <p>Основания, их классификация. Диссоциация оснований и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие оснований с кислотами, кислотными оксидами и солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств оснований.</p> <p>Разложение нерастворимых оснований при нагревании. Свойства растворимых и нерастворимых оснований</p> <p>Соли, их классификация и диссоциация различных</p>	<p>окислитель и восстановитель, составлять уравнения методом электронного баланса;</p> <p>-устанавливать причинно-следственные связи;</p> <p>-наблюдать и описывать реакции между электролитами;</p> <p>-проводить опыты подтверждающие химические свойства основных классов неорганических соединений;</p> <p>-определять возможность протекания химических реакций ионного обмена;</p> <p>-распознавать растворы кислот и щелочей;</p> <p>-уметь обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами, посудой в соответствии с правилами ТБ;</p> <p>-выполнять простейшие приемы работы с лабораторным оборудованием;</p> <p>- наблюдать за свойствами веществ и явлениями;</p> <p>-делать выводы по результатам проведенного эксперимента.</p>			
--	--	--	---	--	--	--

		<p>типов солей. Свойства солей в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие солей с металлами, условия протекания этих реакций. Взаимодействие солей с кислотами, основаниями и солями. Свойства некоторых солей: нитраты, фосфаты, хлориды. карбонаты. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств солей.</p> <p>Обобщение сведений об оксидах, их классификации и химических свойствах. Оксиды металлов и неметаллов.</p> <p>Генетические ряды металлов и неметаллов. Генетическая связь между классами неорганических веществ.</p> <p>Классификация химических реакций по изменению степени окисления. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель, окисление и восстановление. Окислительно-восстановительные реакции металлов и неметаллов</p> <p>Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса.</p> <p>Свойства простых веществ — металлов и неметаллов, кислот и солей в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах. Безопасное использование веществ в повседневной жизни Химические вещества как строительные и поделочные материалы.</p>				
--	--	--	--	--	--	--

		<p>Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия</p> <p>Демонстрации. Нейтрализация щелочи кислотой в присутствии индикатора. Образцы материалов: строительных и поделочных. Растворение веществ в различных растворителях. Испытание веществ и их растворов на электропроводность. Движение окрашенных ионов в электрическом поле. Зависимость электропроводности уксусной кислоты от концентрации. Взаимодействие цинка с серой, соляной кислотой, хлоридом меди (II). Горение магния. Взаимодействие хлорной и сероводородной воды. Нейтрализация щелочи кислотой в присутствии индикатора.</p> <p>Лабораторные опыты. 8. Реакции, характерные для растворов кислот (соляной или серной). 9. Реакции, характерные для растворов щелочей (гидроксидов натрия или калия). 10. Получение и свойства нерастворимого основания, например гидроксида меди (II). 11. Реакции, характерные для растворов солей (например, для хлорида меди (II)). 12. Реакции, характерные для основных оксидов (например, для оксида кальция). 13. Реакции, характерные для кислотных оксидов (например, для углекислого газа).</p> <p>Практические работы. 6. Ионные реакции. Условия протекания химических реакций между растворами электролитов до конца. 7. Свойства кислот, оснований, оксидов и солей. 8. Решение экспериментальных задач, демонстрирующих</p>				
--	--	---	--	--	--	--

			генетическую связь. Контрольная работа № 3.			
Итого		70			13	8 3

9 класс

Блок рабочей программы	Раздел	Количество часов	Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности ученика	В том числе		
					Лабораторные опыты	Практические работы	Контрольные работы
Вещество Химическая реакция Элементарные основы неорганической химии	Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса	3 ч 2 ч 3ч	Характеристика элемента по его положению в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Классификация неорганических веществ. Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации и процессов окисления-восстановления. Генетические ряды металла и неметалла. Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева в свете учения о строении атома. Их значение. Лабораторный опыт. 1. Получение гидроксида цинка и изучение его свойств.	-знать и уметь использовать основные понятия курса 8 класса, новые понятия; -характеризовать химические элементы от водорода до кальция на основании их положения в ПС Д.И. Менделеева; -характеризовать общие свойства амфотерных оксидов и гидроксидов; -наблюдать и описывать химические явления; -определять закономерность изменения свойств элементов в	1	-	-

				пределах малых периодов и главных подгрупп; -проводить опыты подтверждающие химические свойства веществ.			
Элементарные основы неорганической химии	Металлы	19 ч	<p>Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов. Сплавы(сталь, чугун, дюралюминий, бронза), их свойства и значение. Химические свойства металлов: реакции с неметаллами, кислотами, солями. Электрохимический ряд напряжений металлов и его использование для характеристики химических свойств конкретных металлов. Металлургия. Способы получения металлов: пиро-, гидро- и электрометаллургия. Коррозия металлов и способы борьбы с ней. Понятие о химическом анализе и синтезе. Методы анализа веществ. Человек в мире металлов.</p> <p>Общая характеристика щелочных металлов. Металлы в природе. Общие способы их получения. Строение атомов. Щелочные металлы — простые вещества, их физические и химические свойства. Важнейшие соединения щелочных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, сульфаты, нитраты), их свойства и применение в народном хозяйстве. Калийные удобрения.</p>	<p>-знать и уметь использовать основные понятия темы;</p> <p>-давать характеристику элементов -металлов;</p> <p>-называть соединения металлов и составлять их формулы;</p> <p>-объяснять зависимость свойств металлов и их соединений от положения в ПС;</p> <p>-составлять уравнения реакций характеризующих свойства металлов и их соединений;</p> <p>-устанавливать причинно-следственные связи;</p> <p>-описывать химические свойства металлов и их соединений;</p> <p>-выполнять, наблюдать и описывать химический эксперимент;</p> <p>-экспериментально исследовать свойства металлов и их соединений;</p> <p>-распознавать опытным путем ионы металлов;</p>	5	3	1

		<p>Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы. Строение атомов. Щелочноземельные металлы — простые вещества, их физические и химические свойства. Важнейшие соединения щелочноземельных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, нитраты, сульфаты и фосфаты), их свойства и применение в народном хозяйстве.</p> <p>Алюминий. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Соединения алюминия — оксид и гидроксид, их амфотерный характер. Важнейшие соли алюминия. Применение алюминия и его соединений.</p> <p>Железо. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Оксиды, гидроксиды и соли Fe^{2+} и Fe^{3+}. Генетические ряды Fe^{2+} и Fe^{3+}. Качественные реакции на Fe^{2+} и Fe^{3+}. Важнейшие соли железа. Значение железа, его соединений и сплавов в природе и народном хозяйстве.</p> <p>Демонстрации. Образцы руд металлов. Образцы сплавов. Взаимодействие натрия и кальция с водой. Взаимодействие натрия и магния с кислородом. Свойство извести. Алюминий, соединения алюминия и их свойства. Железо, соединения железа и их свойства.</p> <p>Лабораторные опыты. 2. Ознакомление с образцами металлов и сплавов. 3.</p>	<p>- проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям;</p> <p>- уметь обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами, посудой в соответствии с правилами ТБ;</p> <p>- выполнять приемы работы с лабораторным оборудованием;</p> <p>- наблюдать за свойствами веществ и явлениями;</p> <p>- делать выводы по результатам проведенного эксперимента.</p>			
--	--	--	--	--	--	--

			<p>Взаимодействие металлов (железа и цинка) с растворами кислот и солей. 4. Ознакомление с образцами природных соединений: а) натрия; б) кальция; в) алюминия; г) железа. 5. Получение гидроксида алюминия и его взаимодействие с растворами кислот и щелочей. 6. Качественные реакции на ионы Fe.</p> <p>Практические работы. 1. Осуществление цепочки химических превращений металлов. 2. Получение и свойства соединений металлов. 3. Решение экспериментальных задач на распознавание (катионов металлов: бария, кальция, алюминия, железа, калия, натрия) и получение веществ.</p> <p>Контрольная работа № 1 по теме «Металлы».</p>				
Элементарные основы неорганической химии	Неметаллы	27 ч	<p>Общая характеристика неметаллов: положение в периодической системе Д. И. Менделеева, особенности строения атомов, электроотрицательность как мера «неметалличности», ряд электроотрицательности. Кристаллическое строение неметаллов — простых веществ. Аллотропия. Физические свойства неметаллов. Относительность понятий «металл», «неметалл». Человек в мире неметаллов. Водород. Положение в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома и молекулы. Физические и химические свойства водорода, его получение и применение. Катализ и катализаторы. Общая характеристика галогенов.</p>	<p>-знать и уметь использовать основные понятия темы;</p> <p>-давать характеристику химических элементов неметаллов по их положению в ПС;</p> <p>-давать характеристику элементов -неметаллов;</p> <p>-называть соединения неметаллов и составлять их формулы;</p> <p>-объяснять зависимость свойств неметаллов и их соединений от положения в ПС;</p> <p>-составлять уравнения реакций</p>	7	3	1

		<p>Строение атомов. Простые вещества, их физические и химические свойства. Основные соединения галогенов (галогеноводороды и галогениды), их свойства. Хлороводород. Соляная кислота и ее соли. Качественная реакция на хлорид-ион. Краткие сведения о хлоре, броме, фторе и йоде. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве.</p> <p>Кислород. Физические и химические свойства, аллотропия. Получение и применение. Вода и ее свойства. Растворимость веществ в воде. Круговорот воды в природе.</p> <p>Сера. Строение атома, аллотропия, физические и химические свойства, нахождение в природе, получение и применение ромбической серы. Оксиды серы (IV) и (VI), их получение, свойства и применение. Сероводородная и сернистая кислоты и их соли. Серная кислота и ее соли, их применение в народном хозяйстве. Окислительные свойства концентрированной серной кислоты. Качественная реакция на сульфат-ион.</p> <p>Азот. Строение атома и молекулы, физические и химические свойства простого вещества, получение и применение. Аммиак, строение, свойства, получение и применение. Скорость химической реакции. Катализаторы. Соли аммония, их свойства и применение. Оксиды азота (II) и (IV). Азотная кислота, ее свойства (в том числе окислительные) и применение, соли</p>	<p>характеризующих свойства неметаллов и их соединений;</p> <p>-устанавливать причинно-следственные связи;</p> <p>-описывать химические свойства неметаллов и их соединений;</p> <p>-выполнять, наблюдать и описывать химический эксперимент;</p> <p>-экспериментально исследовать свойства металлов и их соединений;</p> <p>-с помощью качественных реакций доказывать состав вещества;</p> <p>-распознавать опытным путем кислород, водород, углекислый газ, аммиак, хлор, сульфат ион, карбонат ион ;</p> <p>- проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям;</p> <p>-уметь обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами, посудой в соответствии с правилами ТБ;</p> <p>-выполнять приемы работы с лабораторным оборудованием;</p>			
--	--	--	--	--	--	--

		<p>азотной кислоты. Нитраты и нитриты, проблема их содержания в сельскохозяйственной продукции. Азотные удобрения. Круговорот азота.</p> <p>Фосфор. Строение атома, аллотропия, свойства белого и красного фосфора, их применение. Основные соединения: оксид фосфора (V), ортофосфорная кислота и фосфаты. Фосфорные удобрения.</p> <p>Углерод. Строение атома, физические и химические свойства. Аллотропия, свойства аллотропных модификаций, применение. Оксиды углерода (II) и (IV), их свойства и применение. Угарный газ - свойства и физиологическое действие на организм. Углекислый газ, угольная кислота и ее соли. Качественная реакция на углекислый газ. Карбонаты: кальцит, сода, поташ, их значение в природе и жизни человека. Качественная реакция на карбонат-ион. Круговорот углерода.</p> <p>Кремний. Строение атома, кристаллический кремний, его свойства и применение. Оксид кремния (IV), его природные разновидности. Кремниевая кислота и силикаты. Значение соединений кремния. Понятие о силикатной промышленности, стекло.</p> <p>Демонстрации. Модели кристаллических решеток неметаллов (в том числе алмаза и графита). Образцы неметаллов. Получение хлороводорода и его растворение в воде.</p>	<p>- наблюдать за свойствами веществ и явлениями; -делать выводы по результатам проведенного эксперимента.</p>			
--	--	--	--	--	--	--

		<p>Распознавание соединений хлора. Вытеснение хлором брома или йода из растворов их солей. Возгонка йода. Получение аммиака. Аллотропия серы. Взаимодействие серы с металлами, водородом и кислородом. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью. Поглощение углем растворенных веществ или газов. Восстановление меди из ее оксида углем. Образцы природных соединений хлора, серы, фосфора, углерода, кремния. Образцы важнейших для народного хозяйства сульфатов, нитратов, карбонатов, фосфатов. Образцы строительных и поделочных материалов из стекла, керамики, цемента.</p> <p>Лабораторные опыты. 7. Качественная реакция на хлорид-ион. 8. Качественная реакция на сульфат-ион. 9. Ознакомление с природными соединениями неметаллов: хлоридами, сульфидами, сульфатами, нитратами, карбонатами, силикатами. 10. Распознавание солей аммония. 11. Качественная реакция углекислый газ. 12. Качественная реакция на карбонат-ион. 13. Ознакомление с продукцией силикатной промышленности, изделиями из природных и искусственных материалов.</p> <p>Практические работы. 4. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода». 5. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппы азота и углерода». 6. Получение, соби́рание и распознавание газов</p>			
--	--	--	--	--	--

			(кислорода, водорода, углекислого газа). Контрольная работа № 2 по теме «Неметаллы»				
Первоначальные представления об органических веществах	Органические соединения	10 ч	<p>Вещества органические и неорганические, относительность понятия «органические вещества». Причины многообразия органических соединений. Химическое строение органических соединений. Молекулярные и структурные формулы органических веществ. Природные источники УВ. Нефть и природный газ, их применение. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.</p> <p>Метан и этан: строение молекул. Горение метана и этана. Дегидрирование этана. Применение метана.</p> <p>Химическое строение молекулы этилена. Двойная связь. Взаимодействие этилена с водой. Реакции полимеризации этилена. Полиэтилен и его значение.</p> <p>Понятие о предельных одноатомных спиртах на примерах метанола и этанола. Трехатомный спирт — глицерин. Понятие об альдегидах на примере уксусного альдегида. Окисление альдегида в кислоту.</p> <p>Одноосновные предельные карбоновые кислоты на примере уксусной кислоты. Ее свойства и применение. Стеариновая кислота как представитель жирных карбоновых кислот.</p> <p>Реакции этерификации и понятие о сложных эфирах. Жиры как сложные эфиры глицерина и жирных кислот.</p> <p>Понятие об аминокислотах. Реакции</p>	<p>-знать и уметь использовать основные понятия темы;</p> <p>-знать классификацию органических соединений;</p> <p>-уметь определять принадлежность веществ к определенному классу;</p> <p>-знать состав, основные свойства и применение основных представителей классов органических соединений;</p> <p>-уметь составлять формулы и уравнения химических реакций с участием органических веществ.</p>	4	1	-

		<p>поликонденсации. Белки, строение, биологическая роль.</p> <p>Понятие об углеводах. Глюкоза, ее свойства и значение. Химия и пища. Калорийность. Крахмал и целлюлоза (в сравнении), их биологическая роль.</p> <p>Химия и здоровье. Лекарственные препараты и проблемы, связанные с их применением. Консерванты пищевых продуктов.</p> <p>Демонстрации. Коллекции нефти, природного угля и продуктов их переработки. Модели молекул метана и других углеводородов. Горение УВ и обнаружение продуктов их горения. Взаимодействие этилена с бромной водой и раствором перманганата калия (качественные реакции). Образцы этанола и глицерина. Качественная реакция на многоатомные спирты. Получение уксусно-этилового эфира. Омыление жира. Взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди. Качественная реакция на крахмал. Доказательство наличия функциональных групп в растворах аминокислот. Горение белков (шерсти или птичьих перьев). Качественные реакции белков. Образцы лекарственных препаратов, изделий из полиэтилена. Образцы упаковок пищевых продуктов с консервантами.</p> <p>Лабораторные опыты. 14. Моделирование. 15. Ознакомление с природными источниками УВ и продуктами их переработки. 16. Взаимодействие глюкозы с аммиачным раствором оксида серебра. 17. Взаимодействие крахмала с йодом.</p>			
--	--	---	--	--	--

			Практические работы. 7. Изготовление моделей УВ. Знакомство с образцами лекарственных препаратов, средств санитарии и гигиены.				
Элементарные основы неорганической химии	Обобщение знаний по разделу "Элементарные основы неорганической химии"	4 ч	Физический смысл порядкового номера элемента в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, номеров периода и группы. Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах в свете представлений о строении атомов элементов. Значение периодического закона. Классификация химических реакций по различным признакам (число и состав реагирующих и образующихся веществ; тепловой эффект; использование катализатора; направление; изменение степеней окисления атомов). Скорость химической реакции. Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы. Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла. Методы анализа веществ. Качественные реакции. Ионы металлов и неметаллов в растворе	-знать и уметь использовать основные понятия курса неорганической химии 8-9 класса; -давать характеристику химических элементов металлов и неметаллов неметаллов; -объяснять зависимость свойств металлов, неметаллов и их соединений от положения в ПС, строения атома; -составлять уравнения реакций характеризующих свойства неметаллов и их соединений; -устанавливать причинно-следственные связи; -описывать химические свойства металлов, неметаллов и их соединений; -выполнять, наблюдать и описывать химический эксперимент; -экспериментально исследовать свойства металлов, неметаллов и их соединений; - проводить расчеты по химическим формулам и	-	-	1
Методы познания веществ и химических явлений. Экспериментальные основы химии		1 ч	Итоговая диагностическая контрольная работа за курс основной школы.				
Химия и жизнь		1 ч					

				уравнениям.			
Итого		70			17	7	3

VII. Учебно-методическое обеспечение.

Рабочая учебная программа ориентирована на использование учебно-методического комплекта «Химия» (авторы: Габриелян О.С. и др.):

- Учебник "Химия 8 класс". Учебник "Химия.9 класс". Автор: Габриелян О.С.-М.: Дрофа.
- Рабочая тетрадь 8, 9 классы. Авторы: Габриелян О.С., Сладков С.А. -М.: Дрофа.
- Тетрадь для лабораторных опытов и практических работ. 8, 9 классы. Авторы: Габриелян О.С., Яшукова А.В. -М.: Дрофа.
- Контрольные и проверочные работы. 8, 9 классы. Авторы: Габриелян О.С. и др. -М.: Дрофа.
- Вода в нашей жизни. Методическое пособие. Авторы: Габриелян О.С., Попкова Т.Н., Сивкова Г.А., Сладков С.А. -М.: Дрофа.
- Книга для учителя. 8, 9 классы. Авторы: Габриелян О.С., Воскобойникова Н.П., Яшукова А.В. (8 класс); Габриелян О.С., Остроумов И.Г. (9 класс). -М.: Дрофа.
- Методическое пособие. 8-9 классы. Авторы: Габриелян О.С., Яшукова А.В. -М.: Дрофа.

Учебно-методический комплекс соответствует Федеральному перечню учебно-методических изданий, рекомендованных (допущенных) Министерством образования и науки РФ к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях.

VII. 1. Материально-техническое обеспечение.

Технические средства обучения

Автоматизированное рабочее место учителя: ноутбук, интерактивная доска, веб-камера, планшет, фотоаппарат, принтер, сканер.

Мультимедийные средства обучения

Серия «Химия в школе»:

- 1.Атом и молекула
- 2.Вещества и их превращения
- 3.Водные растворы
- 4.Кислоты и основания
- 5.Соли
- 6.Минеральные вещества
- 7.Углерод и его соединения
- 8.Сложные химические соединения в повседневной жизни

Другие:

- 1.Интерактивные творческие задания
- 2.Неорганическая и общая химия
- 3.Органическая химия
- 4.Общая химия
- 5.Общая химия. 317 уроков
- 6.Общая химия. 275 уроков
- 7.Уроки Кирилла и Мефодия 8-9 класс
- 8.Химия 8 класс. 1 С школа
- 9.Химия 8 класс. Видеокурс (2 диска)

VIII. Нормирование практической части

Классы	Контрольные работы	Лабораторные опыты	Практические работы
8 класс	3	13	8
9 класс	4	17	7