

**Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа
«Свердловский центр образования»**

«Рассмотрено» на заседании МО учителей естественно- математического кластера Протокол №_1_ от «29» ____ 08 ____ 2019г	«Утверждено» Приказ №131 от «30» ____ 08 ____ 2019 г
---	---

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по химии
для 8-9 классов
в соответствии ФГОС ООО**

Составитель:
Дроздовская-Лившиц В.М.

Пояснительная записка

Основными идеями учебного предмета Химия являются:

- материальное единство веществ естественного мира, их генетическая связь;
- причинно-следственные связи между составом, строением, свойствами, получением и применением веществ;
- познаваемость веществ и закономерностей протекания химических реакций;
- объясняющая и прогнозирующая роль теоретических знаний для фактологического материала химии элементов;
- конкретное химическое соединение как звено в непрерывной цепи превращений веществ, участвующее в круговороте химических элементов и химической эволюции;
- объективность и познаваемость законов природы; знание законов химии позволяет управлять химическими превращениями веществ, находить экологически безопасные способы производства и охраны окружающей среды от загрязнения;
- взаимосвязанность науки и практики; требования практики — движущая сила развития науки, успехи практики обусловлены достижениями науки;
- развитие химической науки и химизация народного хозяйства служат интересам человека и общества в целом, имеют гуманистический характер и призваны способствовать решению глобальных проблем современности.

Эти идеи реализуются путем достижения следующих целей:

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

Рабочая программа составлена в полном соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом общего образования, требованиями к

результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, фундаментальным ядром содержания основного общего образования, примерной программой по химии.

Планируемые результаты освоения курса

Программа построена с учётом реализации межпредметных связей с курсом физики 7 класса, где изучаются основные сведения о строении атомов.

В содержании курса 9 класса вначале обобщённо раскрыты сведения о свойствах классов веществ – металлов и неметаллов, а затем подробно освещены свойства щелочных и щелочноземельных металлов и галогенов. Наряду с этим в курсе раскрываются также и свойства отдельных важных в народнохозяйственном отношении веществ. Заканчивается курс знакомством с органическими соединениями, в основе отбора которых лежит идея генетического развития органических веществ от углеводов до биополимеров.

Ведущими идеями курса химии 9 класса являются:

- материальное единство веществ природы, их генетическая связь;
- причинно-следственные связи между составом, строением, свойствами и применением веществ;
- познаваемость веществ и закономерностей протекания химических реакций;
- конкретное химическое соединение представляет собой звено в непрерывной цепи превращений веществ, оно участвует в круговороте химических элементов и в химической эволюции.

Изучение химии в основной школе направлено на достижение следующих целей:

- усвоение 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;
- воспитания 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.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности.

Примерная программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В

этом направлении приоритетами для учебного предмета «Химия» на ступени основного общего образования 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.

Обучение по данной программе ведется с использованием элементов технологии индивидуализированного обучения Инге Унт, А.С. Границкой, здоровьесберегающих технологий, а также теории содержательного обобщения В.В. Давыдова, теории активизации познавательной деятельности школьника Т.И. Шамова и А.К. Маркова, педагогики сотрудничества, технологии дифференцированного обучения, концепции поэтапного формирования умственных действий П.Я. Гальперина, работ по личностно-ориентированному обучению И. Якиманской.

Механизмы формирования ключевых компетенций обучающихся.

Программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетами для учебного предмета «Химия» на этапе основного общего образования являются:

- определение адекватных способов решения учебной задачи;
- комбинирование известных алгоритмов деятельности в ситуациях, не предполагающих стандартное применение одного из них;
- использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации, включая энциклопедии, словари, Интернет-ресурсы и базы данных;
- владение умениями совместной деятельности (согласование и координация деятельности с другими ее участниками);
- объективное оценивание своего вклада в решение общих задач коллектива;
- учет особенностей различного ролевого поведения.

Содержание учебного курса.

Исходными документами для составления рабочей программы явились:

- Закон РФ «Об образовании»;
- Приказ Министерства образования РФ от 05 марта 2004 года №1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»;
- Федеральный базисный учебный план для среднего (полного) общего образования, утвержденный приказом Минобразования РФ № 1312 от 05.03. 2004 с изменениями и дополнениями (приказ МОН РФ от 20 августа 2008 года №241, приказ МОН РФ от 30 августа 2010 года № 889);
- Федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях, на 2011/2012 учебный год, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 24 декабря 2010 г. № 2080;
- Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации департамента государственной политики в образовании от 10 февраля 2011г. № 03-105 «Об использовании учебников и учебных пособий в образовательном процессе»;
- Приказ Министерства образования РФ от 05.03.2004г. №1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов по химии начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»;
- Примерная программа основного общего образования (письмо Департамента государственной политики в образовании Минобрнауки России от 07.07.2005г. № 03-1263)

Рабочая программа составлена на основе Федерального компонента образовательного стандарта основного общего образования по химии; Примерной программы основного общего образования по химии, а также программы курса химии для учащихся 8-9 классов общеобразовательных учреждений (авт. О.С. Gabrielyan.- М.:Дрофа, 2006).

Количество учебных часов:

8 класс – 68 часов (2 раза в неделю);

9 класс - 68 часов (2 часа в неделю).

Рабочая программа ориентирована на использование учебника:

Габриелян О.С. Химия 8 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений.- м.: Дрофа, 2012.-266с.

Габриелян О.С. Химия 9 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. – М.Дрофа. 20012. 267с.

8 класс.

Первоначальные химические понятия (6 часов)

Химия — наука о веществах, их свойствах и превращениях. Понятие о химическом элементе и формах его существования: свободных атомах, простых и сложных веществах. Превращения веществ. Отличие химических реакций от физических явлений. Роль химии в жизни человека. Химическая символика. Знаки химических элементов и происхождение их названий. Химические формулы. Индексы и коэффициенты. Относительные атомная и молекулярная массы. Расчет массовой доли химического элемента по формуле вещества. 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.

Атомы химических элементов (10 часов)

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

Состав атомных ядер: протоны и нейтроны. Относительная атомная масса. Изменение числа протонов в ядре атома — образование новых химических элементов.

Электроны. Строение электронных оболочек атомов химических элементов №1-20 периодической системы Д. И. Менделеева. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева и строение атомов: физический смысл порядкового номера элемента, номера группы, номера периода.

Изменение числа электронов на внешнем электронном уровне атома химического элемента - образование положительных и отрицательных ионов. Ионы, образованные атомами металлов и неметаллов. Образование бинарных соединений. Понятие об ионной связи. Схемы образования ионной связи.

Взаимодействие атомов химических элементов-неметаллов между собой - образование двухатомных молекул простых веществ. Ковалентная неполярная химическая связь.

Электронные и структурные формулы.

Взаимодействие атомов химических элементов-неметаллов между собой - образование бинарных соединений неметаллов. Электроотрицательность. Понятие о ковалентной полярной связи.

Простые вещества (6 ч)

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. Способность атомов химических элементов к образованию нескольких простых веществ - аллотропия. Аллотропные модификации кислорода, фосфора и олова. Металлические и неметаллические свойства простых веществ. Постоянная Авогадро. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Молярный

объем газообразных веществ. Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро».

Соединения химических элементов (14 ч)

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. Основания, их состав и названия. Таблица растворимости гидроксидов и солей в воде. Представители щелочей: гидроксиды натрия, калия и кальция. Понятие о качественных реакциях. Индикаторы. 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. 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. Чистые вещества и смеси. Примеры жидких, твердых и газообразных смесей. Свойства чистых веществ и смесей. Их состав. Массовая и объемная доли компонента смеси. Расчеты, связанные с использованием понятия доля.

Изменения, происходящие с веществами (11 ч)

Понятие явлений как изменений, происходящих с веществами. Явления, связанные с изменением кристаллического строения вещества при постоянном его составе, физические явления. Явления, связанные с изменением состава вещества, - химические реакции. Признаки и условия протекания химических реакций. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Составление уравнений химических реакций. 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. Реакции разложения. Реакции соединения. Реакции замещения. Электрохимический ряд напряжений металлов. Реакции обмена. Реакция разложения - электролиз воды.

Растворение. Растворы.

Свойства растворов электролитов (21 ч)

Растворение как физико-химический процесс. Понятие о гидратах и кристаллогидратах. Растворимость. Понятие об электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Механизм диссоциации электролитов с различным типом химической связи. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты. Основные положения теории электролитической диссоциации. Ионные уравнения реакций. Диссоциация кислот и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Молекулярные и ионные уравнения реакций кислот. Основания, их классификация. Диссоциация оснований и их свойства в свете теории электролитической диссоциации.

Соли, их классификация и диссоциация различных типов солей. Свойства солей в свете теории электролитической диссоциации. Обобщение сведений об оксидах, их классификации и химических свойствах.

Генетическая связь между классами неорганических веществ. Окислительно-восстановительные реакции. Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции. Свойства простых веществ - металлов и неметаллов, кислот и солей в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах.

Итого: 68 часов

9класс.

Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса (12 ч)

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

Металлы (19 ч)

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов. Сплавы, их свойства и значение. Химические свойства металлов как восстановителей. Электрохимический ряд напряжений металлов и его использование для характеристики химических свойств конкретных металлов. Способы получения металлов: пиро-, гидро- и электрометаллургия. Коррозия металлов и способы борьбы с ней.

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

Общая характеристика элементов главной подгруппы 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.

А л ю м и н и й. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Соединения алюминия оксид и гидроксид, их амфотерный характер. Важнейшие соли алюминия. Применение алюминия и его соединений.

Ж е л е з о. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. 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.

Неметаллы (36 ч)

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».

В о д о р о д. Положение в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома и молекулы. Физические и химические свойства водорода, его получение и применение.

О б щ а я х а р а к т е р и с т и к а г а л о г е н о в. Строение атомов. Простые вещества, их физические и химические свойства. Основные соединения галогенов (галогеноводороды и галогениды) их свойства. Качественная реакция на хлорид-ион Краткие сведения о хлоре, бrome, фторе и иоде. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве.

С е р а. Строение атома, аллотропия, свойства и применение ромбической серы. Оксиды серы (II) и (VI), их получение, свойства и применение Сероводородная и сернистая кислоты. Серная кислота и ее соли, их применение в народно хозяйстве. Качественная реакция на сульфат-ион.

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

Ф о с ф о р. Строение атома, аллотропия, свойства белого и красного фосфора, их применение. Основные соединения: оксид фосфора (V), ортофосфорная кислота и фосфаты. Фосфорные удобрения.

У г л е р о д. Строение атома, аллотропия, свойства аллотропных модификаций, применение. Оксиды углерода (II) и (IV), их свойства и применение. Качественная реакция на углекислый газ. Карбонаты: кальцит, сода, поташ, их значение в природе и жизни человека. Качественная реакция на карбонат-ион.

К р е м н и й. Строение атома, кристаллический кремний, его свойства и применение. Оксид кремния (IV), его природные разновидности. Силикаты. Значение соединений кремния в живой и неживой природе. Понятие о силикатной промышленности.

Резерв – 1ч.

Итого: 68 часов

Тематический план 8 класс.

№ п/п	Раздел	Кол. часов	Основные виды учебной деятельности обучающихся
1	Введение. Первоначальные химические понятия	6	Получают вводный инструктаж по ТБ. Знакомятся с предметом химии, химическими веществами. Наблюдают и учатся описывать превращения веществ. Характеризуют роль химии в жизни человека. Знакомятся с историей развития химии. Знакомятся и учатся использовать периодическую систему химических элементов Д.И. Менделеева. Запоминают знаки химических элементов. Учатся писать химические формулы. Учатся считать относительную атомную и молекулярную массы.
2	Атомы химических элементов	10	Получают основные сведения о строении атома. Характеризуют изменения в составе ядер атомов химических элементов. Знакомятся с понятием Изотопы. Изучают строение электронных оболочек атомов, изменение числа электронов на внешнем энергетическом уровне атомов химических элементов. Описывают взаимодействие атомов элементов-неметаллов между собой.
3	Простые вещества	6	Знакомятся и дают характеристику простым веществам – металлам. Знакомятся и дают характеристику простым веществам – неметаллам. Знакомятся с понятиями учатся находить количество вещества, молярный объем газов. Решают задачи.
4	Соединения химических элементов	14	Знакомятся с понятием Степень окисления. Открывают для себя важнейшие классы бинарных соединений – оксиды и летучие водородные соединения. Знакомятся с классами неорганических соединений: Основания, Кислоты, Соли. Запоминают классификации, названия и обозначения тех или иных химических соединений. Характеризуют Кристаллические решетки. Различают понятия Чистые вещества и смеси. Учатся решать задачи на нахождение массовой и объемной доли компонентов смеси (раствора).
5	Изменения, происходящие с	11	Учатся составлять химические реакции. Знакомятся с типами химических реакций – реакциями соединения,

	веществами		разложения, обмена и замещения. Решают расчётные задачи по уравнениям химических реакций.
6	Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов	21	Знакомятся с понятиями растворимости. Изучают теорию электролитической диссоциации, характеризуют основные положения этой теории. Учатся писать ионные уравнения. Изучают химические свойства всех основных классов химических веществ – оксидов, кислот, оснований и солей. Характеризуют генетическую связь между классами неорганических соединений. Знакомятся с окислительно-восстановительными реакциями. Учатся записывать и уравнивать ОВР.
Итого:		68	

Тематический план 9 класс.

№ п/п	Раздел	Кол. часов	Основные виды учебной деятельности обучающихся
1	Повторение основных вопросов курса 8 класса	12	Характеризуют химический элемент на основании его положения в Периодической системе Д. И. Менделеева Изучают особенности строения и превращений амфотерных оксидов и гидроксидов. Повторяют значение понятий «химическая реакция», «реакции соединения», «реакции разложения», «реакции обмена», «реакции замещения», «реакции нейтрализации», «экзотермические реакции», «эндотермические реакции», «обратимые реакции», «необратимые реакции», «окислительно-восстановительные реакции», «гомогенные реакции», «гетерогенные реакции», «каталитические реакции», «некаталитические реакции», «тепловой эффект химической реакции». Характеризуют химические реакции по различным признакам. Составляют молекулярные, полные и сокращённые ионные уравнения реакций.
2	Металлы	19	Характеризуют определение понятия «металлы». Составляют характеристики химических элементов-металлов по их положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Составляют характеристики строения и общих физических свойств простых веществ-металлов. Объясняют зависимости свойств (или предсказание свойств) химических элементов-металлов от положения в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева.

			Устанавливают причинно-следственные связи между строением атома, химической связью, типом кристаллической решетки металлов и их соединений, их общими физическими свойствами Изучают химические свойства металлов. Дают определение понятию «ряд активности металлов. Составляют молекулярные уравнения реакций, характеризующие химические свойства металлов и их соединений: электронных уравнений процессов окисления-восстановления; уравнений электролитической диссоциации; молекулярных, полных и сокращенных ионных уравнений реакций с участием электролитов. Наблюдают за металлами в природе. Вычлняют общие способы их получения. Знакомятся с понятием о коррозии металлов. Дают толкование понятий «коррозия», «химическая коррозия», «электрохимическая коррозия». Дают характеристику способов защиты металлов от коррозии. Знакомятся с понятиями «щелочной металл», «щелочно-земельный металл». Различают металлы по группам таблицы Менделеева. Дают характеристики физических и химических свойств металлов в зависимости от группы.
3	Неметаллы	36	Дают определения понятий «неметаллы», «галогены», «аллотропные видоизменения». Характеризуют химические элементы-неметаллы: строение, физические свойства неметаллов. Объясняют зависимость свойств (или предсказывание свойств) химических элементов-неметаллов от положения в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Устанавливают причинно-следственные связи между строением атома, химической связью, типом кристаллической решетки неметаллов и их соединений, их физическими свойствами. Характеризуют водород: строение, физические и химические свойства, получение и применение. Дают характеристику воде: состав, физические и химические свойства, нахождение в природе и применение. Характеризуют галогены и соединения галогенов: строение, физические и химические свойства, получение и применение.

			Характеризуют кислород: строение, физические и химические свойства, получение и применение. Характеризуют серу и соединения серы: строение, физические и химические свойства, получение и применение. Характеризуют азот и соединения азота: строение, физические и химические свойства, получение и применение. Характеризуют фосфор и соединения фосфора: строение, физические и химические свойства, получение и применение. Характеризуют углерод и соединения углерода: строение, физические и химические свойства, получение и применение. Характеризуют кремний и соединения кремния: строение, физические и химические свойства, получение и применение.
4	Резерв	1	
Итого:		68	

Требования к уровню подготовки учащихся, обучающихся по данной программе.

Требования к уровню подготовки учащихся 8 класса.

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 объём, химическая реакция, классификация реакций, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление;

-основные законы химии: сохранение массы вещества, постоянства состава вещества, периодический закон;

Уметь:

-называть химические элементы, соединения изученных классов;

-объяснять физический смысл атомного 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 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 определённому классу соединений, типы химических реакций, валентность и степень окисления элементов 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 путём 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, объём или массу по количеству вещества, объёму или массе реагентов или продуктов;

Использовать приобретённые 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.

Требования к уровню подготовки учащихся 9 класса.

Учащиеся должны знать:

по неорганической химии

- положение металлов и неметаллов в периодической системе Д.И. Менделеева;
- общие физические и химические свойства металлов и основные способы их получения;
- основные свойства и применение важнейших соединений щелочных и щелочноземельных металлов; алюминия;
- качественные реакции на важнейшие катионы и анионы;

Учащиеся должны уметь:

- давать определения и применять следующие понятия: сплавы; коррозия металлов, переходные элементы, амфотерность;
- характеризовать свойства классов химических элементов (металлов), групп химических элементов (щелочных и щелочноземельных металлов, галогенов) и важнейших химических элементов (алюминия, железа, серы, азота, фосфора, углерода и кремния) в свете научных теорий;

- распознавать важнейшие катионы и анионы;
- решать расчётные задачи с использованием изученных понятий.

по органической химии

Учащиеся должны знать:

- причины многообразия углеродных соединений (изомерию); виды связей (одинарную, двойную, тройную); важнейшие функциональные группы органических веществ, номенклатуру основных представителей групп органических веществ;
- строение, свойства и практическое строение метана, этилена, ацетилен. Одноатомных и многоатомных спиртов. уксусного альдегида и уксусной кислоты;
- понятие об альдегидах, сложных эфирах, жирах, аминокислотах, белках и углеводах; реакциях этерификации, полимеризации и поликонденсации.

Учащиеся должны уметь:

- разъяснять на примерах причины многообразия органических веществ, материальное единство и взаимосвязь органических веществ, причинно- следственную зависимость между составом, строением, свойствами и практическим использованием веществ;
- составлять уравнения химических реакций. Подтверждающих свойства изученных органических веществ, их генетическую связь.
- выполнять обозначенные в программе эксперименты и распознавать важнейшие органические вещества.

Использовать приобретённые 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.

Учебно-методическое обеспечение

Преподавание курса ориентировано на использование учебного и программно-методического комплекта, в который входят:

- Габриелян О.С. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений. М.: Дрофа, 2010
- Габриелян О.С. Химия. 9 класс: Учебник для общеобразовательных учреждений. М.: Дрофа, 2009,

а также дополнительная литература:

- Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Настольная книга учителя. Химия. 9 кл.: Методическое пособие. –М.: Дрофа, 2007 г.

- Химия, 9 кл.; Контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Габриеляна «Химия» 9 кл. / О.С. Габриелян, П.Н. Березкин и др. – М.: Дрофа, 2007 г.
- Химия. 9 класс. Электронное мультимедийное издание к учебнику О.С. Габриеляна «Химия. 9 класс», **CD**
- А.С. Егоров и др. Химия. Пособие – репетитор. – Ростов – на – Дону.: Феникс, 1997.
- Н.С. Павлова. Дидактические карточки – задания по химии. 9 класс: к учебнику О.С. Габриеляна «Химия 9 класс». – М.: Издательство «Экзамен», 2011
- Л.А. Слета и др. 1001 задача по химии. – М.: Илекса, 2004
- И.Г. Хомченко Сборник задач и упражнений по химии для средней школы. – М.: Новая волна, 2007г.
- А.В. Якушова. Химия: Рабочая тетрадь: Тематические тренировочные задания уровней А.В.С для подготовки к ГИА. – М.: АСТ: Астрель, 2011 г.

Формы и средства контроля

Для контроля на уроках используются следующие формы:

- собеседование (используется на всех этапах обучения, помогает выяснить понимание основных принципов, законов, теорий);
- устный опрос у доски, с места,
- письменный опрос (химические диктанты, зачеты, самостоятельные работы, разнообразные тесты, письменные ответы по карточкам);
- решение расчетных и экспериментальных задач;
- практические работы, контрольные работы.

Основные методы контроля:

- *по месту контроля на этапах обучения:* входной текущий (оперативный), итоговый (контрольная работа № 4; государственная итоговая аттестация - для обучающихся, выбравших предмет «Химия» в качестве государственной итоговой аттестации).
- *по способу оценивания:* «отметочная» технология, качественная (сочетание метода наблюдения с экспертной оценкой, т.е. усвоил – не усвоил, овладел - не овладел);
- *по способу организации контроля:* взаимоконтроль, контроль учителя, самоконтроль;
- устный метод (включает опросы, собеседования, зачеты), письменный метод (контрольные, проверочные работы), практический метод (наблюдение за ходом выполнения практических и лабораторных работ, а также проектов).

ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ РЕССУРСЫ:

Литература

1. Азимов А. Краткая история химии. - М.: Мир, 1983
2. Аликберова Л.Ю. Занимательная химия: Книга для учащихся, учителей и родителей. – М.: АСТ-ПРЕСС, 2002. – 560с.: ил. – (Занимательные уроки)

3. Аликберова Л.Ю. Полезная химия: задачи и истории /Л.Ю. Аликберова, Н.С. Рукк. – М.: Дрофа, 2005. – 187с.: ил – (Познавательно! Занимательно!)
4. Аликберова Л.Ю., Степин Б.Д. Занимательные задания и эффектные опыты по химии – М.: Дрофа, 2002. – 432с.: ил. – (Серия: «Познавательно! Занимательно!»).
5. Будников М.А. Взрывчатые вещества и пороха.- М.: Наука,1955
6. В. Малышкина. Занимательная химия. – Санкт-Петербург, «Тригон», 2001 – 464с., ил.(Серия: «Нескучный учебник»)
7. Девяткин В.В., Ляхова Ю.М. Химия для любознательных, или О чем не узнаешь на уроке (художник Г.В. Соколов. – Ярославль: Академия развития: Академия, К⁰: Академия Холдинг, 2000. – 240с, ил.- (Серия: «Это мы не проходили»).
8. Егоров А.С., Иванченко Н.М., Шацкая К.П. Химия внутри нас: Введение в бионеорганическую и биоорганическую химию. – Ростов н/Д:Феникс, 2004. - (Серия «Библиотека школьника»)
9. Казарян П.Е. Химики в годы Великой Отечественной войны. //Химия в школе. - 1995.- №4
10. Князева Р.Н., Бородихина А.М. Ознакомление с химическими веществами, применяемыми в военном деле.// Химия в школе.-1989.- №3
11. Сборник задач по химии. Под ред. Никольской Э.В.
12. Скальный А.В. Химические элементы в физиологии и экологии человека. – М.; Издательский дом «ОНИКС 21 век»: Мир, 2004.-216с.,ил.
13. Химия в бою: Сборник статей. - М.: Воениздат, 1970
14. Червонная С.Д. Элементы в военном деле.//Химия. Приложение к газете «1 сентября».-1997.-№39
15. Штремплер Г.И. Дидактические игры при обучении химии. – М.: Дрофа, 2003. – 96с.: ил. (Серия: «Библиотека учителя»).
16. Шукайло А.Д. Тематические игры по химии. 8-й класс. Методическое пособие для учителя. – М.: ТЦ Сфера 2003. – 96с.
17. Эмсли Дж. Элементы: Пер с англ. – М.: Мир, 1993. – 256 с., ил.

Список полезных образовательных сайтов

Химическая наука и образование в России <http://www.chem.msu.su/rus>

Химия и Жизнь – XXI век <http://www.hij.ru>

Газета «Химия» и сайт для учителя «Я иду на урок химии»

<http://him.1september.ru>

ChemNet: портал фундаментального химического образования

<http://www.chemnet.ru>

АЛХИМИК: сайт Л.Ю. Аликберовой

<http://www.alhimik.ru>

Основы химии: образовательный сайт для школьников и студентов

<http://www.hemi.nsu.ru>

Химия в Открытом колледже

<http://www.chemistry.ru>

WebElements: онлайн-справочник химических элементов

<http://webelements.narod.ru>

Белок и все о нем в биологии и химии

<http://belok-s.narod.ru>

Виртуальная химическая школа

<http://maratak.m.narod.ru>

Занимательная химия: все о металлах

<http://all-met.narod.ru>

Мир химии

<http://chem.km.ru>

Кабинет химии: сайт Л.В. Рахмановой

<http://www.104.webstolica.ru>

Коллекция «Естественнонаучные эксперименты»: химия

<http://experiment.edu.ru>

Органическая химия: электронный учебник для средней школы

<http://www.chemistry.ssu.samara.ru>

Химия для всех: иллюстрированные материалы по общей, органической и неорганической химии

<http://school-sector.relarn.ru/nsm/>

Химия для школьников: сайт Дмитрия Болотова

<http://chemistry.r2.ru>

Школьная химия

<http://schoolchemistry.by.ru>

Электронная библиотека по химии и технике

<http://rushim.ru/books/books.htm>