|  |  |
| --- | --- |
| **Согласована**  Зам. директора по УВР МОУ «СОШ №7»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Елисеева О.А.  «\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2010 г. | **Утверждена**  Директор МОУ «СОШ №7»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Сидоркина Л.Н.     приказ от\_\_\_\_\_\_\_\_\_№ \_\_\_\_\_\_\_ |

**Департамент образования администрации Тульской области**

**Комитет по образованию администрации МО Щекинский район**

**МОУ «СОШ №7»**

### Рабочая программа

по предмету **\_\_\_\_химия \_\_**в**\_\_8-9\_\_**классе

за курс основного общего образования

Учитель: Кордикова Е.И.   
 

Рассмотрена на заседании ШМО

протокол от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2010 года №\_\_\_\_\_

2010/11г

**Пояснительная записка.**

Рабочая программа по предмету «химия» разработана на основе авторской программы базового курса химии 8-9 классов О.С. Габриеляна для общеобразовательных учреждений. Логика изложения и содержание программы полностью соответствует требованиям Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования.

Рабочая программа рассчитана на 140 часов, по70 часов для каждого из классов основной школы в течение двух лет обучения (по 2 часа в неделю).

*Изучение химии на ступени основного общего образования направле­но на достижение следующих* ***целей:***

* **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.

Основными содержательными линиями программы являются:

8 класс - сведения о химическом элементе и фор­мах его существования, строении вещества, некоторых закономерностях протекания химических реак­ций.

9 класс - сведения о свойствах классов неорганических веществ, краткий вводный курс органической химии.

Весь теоретический материал курса химии для основной школы рассматривается на первом году обучения, что позволяет учащимся более осо­знанно и глубоко изучить фактический матери­ал — химию элементов и их соединений. Наряду с этим такое построение программы дает возмож­ность развивать полученные первоначально те­оретические сведения на богатом фактическом материале химии элементов. В результате вы­игрывают обе составляющие курса: и теория, и факты.

Программа построена с учетом реализации межпредметных связей с курсом физики 7 клас­са, где изучаются основные сведения о строении молекул и атомов, и биологии 6—9 классов, где дается знакомство с химической организацией клетки и процессами обмена веществ.

Основное содержание курса химии 8 класса со­ставляют сведения о химическом элементе и фор­мах его существования — атомах, изотопах, ионах, простых веществах и важнейших соеди­нениях элемента (оксидах и других бинарных соединениях, кислотах, основаниях и солях), о строении вещества (типологии химических связей и видах кристаллических решеток), некоторых закономерностях протекания реак­ций и их классификации.

В содержании курса 9 класса вначале обоб­щенно 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 кратким зна­комством с органическими соединениями, в ос­нове отбора которых лежит идея генетического развития органических веществ от углеводоро­дов до биополимеров (белков и углеводов).

Формы организации учебной деятельности учащихся: индивидуальные, групповые, фронтальные, коллективные, самостоятельные и практические работы, лабораторные опыты, беседы, наблюдения, упражнения, опрос.

В процессе изучения курса использованы элементы следующих образовательных технологий:

* Развивающего обучения;
* Личностно-ориентированного образования;
* Дифференцированного обучения;
* Информационно-коммуникационные;
* Здоровьесберегающие;
* Проблемно-поисковые методы;
* Элементы проектного обучения;
* Использование в обучении игровых методов: ролевых, деловых и других видов обучающих игр.

Методы обучения: индивидуальные, групповые, фронтальные.

Формы обучения: традиционные и комбинированные уроки, лабораторные и практические занятия, уроки-соревнования, уроки- лекции, смотр знаний.

Основными формами контроля и оценки усвоения программы по химии являются: устный опрос, тестирование, проверочные самостоятельные работы, контрольные и практические

работы, тестирование, зачёты, смотр знаний. Систематическое проведение этих видов работ позволяет проследить формирование у учащихся основных умений и навыков.

**Содержание курса химии**

**8 класс *(2 ч в неделю; всего 70 ч)***

**Введение. (4ч)**

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. Хемофилия и хемофобия.

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 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. 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.

**Расчетные задачи. 1.** Нахождение относитель­ной молекулярной массы вещества по его хими­ческой формуле. **2.** Вычисление массовой доли химического элемента в веществе по его формуле.

*Тема 1* **Атомы химических элементов. (10ч)**

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. Взаимосвязь понятий «протон», «нейтрон», «относительная атомная масса».

Изменение числа протонов в ядре атома — об­разование новых химических элементов.

Изменение числа нейтронов в ядре атома — образование изотопов. Современное определение понятия «химический элемент». Изотопы как разновидности атомов одного химического эле­мента.

Электроны. Строение электронных оболочек атомов химических элементов № 1—20 периоди- ческой системы Д. И. Менделеева. Понятие о за­вершенном и незавершенном электронном слое (энергетическом уровне).

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

Изменение числа электронов на внешнем элек­тронном уровне атома химического элемента — образование положительных и отрицательных ионов. Ионы, образованные атомами металлов и неметаллов. Причины изменения металлических и неметаллических свойств в периодах и группах.

Образование бинарных соединений. Понятие об ионной связи. Схемы образования ионной связи.

Взаимодействие атомов 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.

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

**Демонстрации.** Модели атомов химических элементов. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.

**Контрольная работа №1** «Атомы химических элементов»

*Тема 2* **Простые вещества. (7ч)**

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. Относительность деления прос­тых веществ на металлы и неметаллы.

Постоянная Авогадро. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Молярный объем газооб­разных веществ. Кратные единицы количества вещества — миллимоль и киломоль, миллимо-лярная и киломолярная массы вещества, милли-молярный и киломолярный объемы газообраз­ных веществ.

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

**Расчетные задачи. 1.** Вычисление молярной массы веществ по химическим формулам. **2.** Рас­четы с использованием понятий «количество ве­щества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро».

**Демонстрации.** Получение озона. Образцы бе­лого и серого олова, белого и красного фосфора. Некоторые металлы и неметаллы количеством вещества 1 моль. Модель молярного объема газо­образных веществ.

**Контрольная работа №2** «Простые вещества»

*Тема 3* **Соединения химических элементов. (12ч)**

Степень окисления. Определение степени окисления элементов по химической формуле со­единения. Составление формул бинарных соеди­нений, общий способ их называния. Бинарные соединения: оксиды, хлориды, сульфиды и др. Составление их формул. Представители окси­дов: вода, углекислый газ и негашеная известь. Представители летучих водородных соединений: хлороводород и аммиак.

Основания, их состав и названия. Раствори­мость оснований в воде. 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. Представители солей: хлорид натрия, карбонат и фосфат кальция.

Аморфные и кристаллические вещества.

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

Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Закон постоянства состава для веществ молекулярного строения.

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».

**Расчетные задачи. 1.** Расчет массовой и объем­ной долей компонентов смеси веществ. **2.** Вычис­ление массовой доли вещества в растворе по из­вестной массе растворенного вещества и массе ра­створителя. **3.** Вычисление массы растворяемого вещества и растворителя, необходимых для при­готовления определенной массы раствора с из­вестной массовой долей растворенного вещества.

**Демонстрации.** Образцы оксидов, кислот, ос­нований и солей. Модели кристаллических решеток хлорида натрия, алмаза, оксида углеро­да (IV). Взрыв смеси водорода с воздухом. Спо­собы разделения смесей. Дистилляция воды.

**Лабораторные опыты. 1.** Знакомство с образ­цами веществ разных классов. **2.** Разделение сме­сей.

**Контрольная работа №3** «Соединения химических элементов

*Тема 4* **Изменения, происходящие с веществами. (10ч)**

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.

Явления, связанные с изменением состава ве­щества, — химические реакции. Признаки и ус­ловия протекания химических реакций. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях. Реакции горения как частный случай экзотермических реакций, протекающих с выделением света.

Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Значение индексов и коэффициентов. 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. Понятие о скорости хи­мических реакций. Катализаторы. Ферменты.

Реакции соединения. Каталитические и нека­талитические реакции. Обратимые и необрати­мые реакции.

Реакции замещения. Электрохимический ряд напряжений металлов, его использование для прогнозирования возможности протекания реак­ций между металлами и растворами кислот. Ре­акции вытеснения одних металлов из растворов их солей другими металлами.

Реакции обмена. Реакции нейтрализации. Ус­ловия протекания реакций обмена в растворах до конца.

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).

**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.

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

**Лабораторные опыты. 3.** Сравнение скорости испарения воды и спирта по исчезновению их ка­пель на фильтровальной бумаге. **4.** Окисление меди в пламени спиртовки или горелки. **5.** По­мутнение известковой воды от выдыхаемого уг­лекислого газа. **6.** Получение углекислого газа взаимодействием соды и кислоты. **7.** Замещение меди в растворе хлорида меди (II) железом.

**Контрольная работа №4** «Изменения, происходящие с веществами»

*Тема 5* **Практикум № 1. Простейшие операции с веществом. (5ч)**

**1.** Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Приемы обращения с ла­бораторным оборудованием и нагревательными приборами. **2.** Наблюдения за изменениями, про­исходящими с горящей свечой, и их описание. **3.** Анализ почвы и воды. **4.** Признаки химиче­ских реакций. **5.** Приготовление раствора сахара и определение массовой доли его в растворе.

*Тема 6* **Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов. (20ч***)*

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. Значение растворов для природы и сельского хозяйства.

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

Основные положения теории электролитиче­ской диссоциации. Ионные уравнения реакций. Условия протекания реакции обмена между элект­ролитами до конца в свете ионных представлений.

Классификация ионов и их свойства.

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. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств кислот.

Основания, их классификация. Диссоциация оснований и их свойства в свете теории электро­литической диссоциации. Взаимодействие осно­ваний с кислотами, кислотными оксидами и со­лями. Использование таблицы растворимости дляхарактеристики химических свойств оснований. Разложение нерастворимых оснований при на­гревании.

Соли, их классификация и диссоциация раз­личных типов солей. Свойства солей в свете тео­рии электролитической диссоциации. Взаимо­действие солей с металлами, условия протекания этих реакций. Взаимодействие солей с кислота­ми, основаниями и солями. Использование таб­лицы растворимости для характеристики хими­ческих свойств солей.

Обобщение сведений об оксидах, их классифи­кации и химических свойствах.

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

Окислительно-восстановительные реакции. Окис­литель и восстановитель, окисление и восстанов­ление.

Реакции ионного обмена и окислительно-вос­становительные реакции. Составление уравне­ний окислительно-восстановительных реакций ме­тодом электронного баланса.

Свойства простых веществ — металлов и неме­таллов, кислот и солей в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах.

**Демонстрации.** 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.

**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).

**Контрольная работа №5**«Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов**»**

*Тема 7* **Практикум № 2.Свойства растворов электролитов. (2ч)**

**6.** Свойства кислот, оснований, окси­дов и солей. **7.** Решение экспериментальных задач.

**9 класс** (2 часа в неделю, всего 70 часов)

**Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса. (6ч)**

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.

**Лабораторный опыт. 1.** Получение гидроксида цинка и исследование его свойств.

*Тема 1*  **Металлы. (15ч)**

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.

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

Железо. Строение атома, физические и хи­мические свойства простого вещества. Генетиче­ские ряды Fe2+ и Fe3+. Качественные реакции на Fe2+ и Fe3+. Важнейшие соли железа. Значение железа, его соединений и сплавов в природе и на­родном хозяйстве.

**Демонстрации.** Образцы щелочных и щелоч­ноземельных металлов. Образцы сплавов. Взаи­модействие натрия, лития и кальция с водой.

Взаимодействие натрия и магния с кислородом. Взаимодействие металлов с неметаллами. Полу­чение гидроксидов железа (II) и (III).

**Лабораторные опыты.** **2.** Ознакомление с об­разцами металлов. **3**. Взаимодействие металлов 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 Fe2+ и Fe3+.

**Контрольная работа №1 «Металлы»**

*Тема 2* **Практикум № 1.Свойства металлов и их соединений. (3ч)**

**Практические работы.1.** Осуществление цепочки химических пре­вращений металлов. **2.** Получение и свойства со­единений металлов. **3**. Решение эксперименталь­ных задач на распознавание и получение ве­ществ.

Тема **3 Неметаллы. (23ч)**

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».

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

Общая характеристика галогенов. 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, броме, фторе и иоде. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве.

Сера. Строение атома, аллотропия, свойст­ва и применение ромбической серы. Оксиды се­ры (IV) и (VI), их получение, свойства и приме­нение. Сероводородная и сернистая кислоты. Серная кислота и ее соли, их применение в на­родном хозяйстве. Качественная реакция на сульфат-ион.

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

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

Углерод. 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.

Кремний. 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.

**Демонстрации.** Образцы галогенов — простых веществ. Взаимодействие галогенов с натрием алюминием. Вытеснение хлором брома или иода из растворов их солей.

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 стекла, ке­рамики, цемента.

**Лабораторные опыты. 7.** Качественная реак­ция на хлорид-ион. **8.** Качественная реакция на сульфат-ион. **9.**Распознавание солей аммония. **10.**Получение углекислого газа и его распозна­вание. **11**. Качественная реакция на карбонат-ион. **12.**Ознакомление с природными силиката­ми. **13.** Ознакомление с продукцией силикатной промышленности.

**Контрольная работа №2 «Неметаллы»**

*Тема* ***4* Практикум № 2.Свойства неметаллов и их соединений. (3ч)**

4. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода». 5. Решение экспери­ментальных задач по теме «Подгруппы азота и углерода». 6. Получение, собирание и распозна­вание газов.

*Тема 5* **Органические соединения. (10ч)**

Вещества органические и неорганические, от­носительность понятия «органические вещест­ва». Причины многообразия органических соеди­нений. Химическое строение органических соединений. Молекулярные и структурные формулы органических веществ.

Метан и этан: строение молекул. Горение ме­тана и этана. Дегидрирование этана. Применение метана.

Химическое строение молекулы этилена. Двойная связь. Взаимодействие этилена с водой. Реакции полимеризации этилена. Полиэтилен и его значение.

Понятие о предельных одноатомных спиртах на примерах метанола и этанола. Трехатомный спирт — глицерин.

Понятие об альдегидах на примере уксусного альдегида. Окисление альдегида в кислоту.

Одноосновные предельные карбоновые кисло­ты на примере уксусной кислоты. Ее свойства и применение. Стеариновая кислота как предста­витель жирных карбоновых кислот.

Реакции этерификации и понятие о сложных эфирах. Жиры как сложные эфиры глицерина и жирных кислот.

Понятие об аминокислотах. Реакции поликон­денсации. Белки, их строение и биологическая роль.

Понятие об углеводах. Глюкоза, ее свойства и значение. Крахмал и целлюлоза (в сравнении), их биологическая роль.

**Демонстрации.** Модели молекул метана и дру­гих углеводородов. Взаимодействие этилена с бромной водой и раствором перманганата калия. Образцы этанола и глицерина. Качественная реак­ция на многоатомные спирты. Получение уксусно-этилового эфира. Омыление жира. Взаимодей­ствие Глюкозы с аммиачным раствором оксида серебра. Качественная реакция на крахмал. Дока­зательство наличия функциональных групп в рас­творах аминокислот. Горение белков (шерсти или птичьих перьев). Цветные реакции белков.

**Лабораторные опыты. 14.** Изготовление моде­лей молекул углеводородов. **15.** Свойства глицерина. **16.** Взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди (II) без нагревания и при нагревании. **17.** Вза­имодействие крахмала с иодом.

**Контрольная работа №3 «Органические соединения»**

*Тема 6* **Обобщение знаний по химии за курс основной школы. (10ч)**

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.

Типы химических связей и типы кристалличе­ских решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ.

Классификация химических реакций по раз­личным признакам (число и состав реагирую­щих и образующихся веществ; тепловой эффект; использование катализатора; направление; изме­нение степеней окисления атомов).

Простые и сложные вещества. Металлы и не­металлы. Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла. Оксиды (основные, амфотерные и кислотные), гидроксиды (основания, амфотерные гидроксиды и кислоты) и соли: со­став, классификация и общие химические свой­ства в свете теории электролитической диссоци­ации и представлений о процессах окисления-восстановления.

**Календарно-тематическое планирование**

Количество часов в неделю: **2ч**

Годовое количество часов: **70ч**

**УМК учащихся:**

1. Габриелян О.С. Химия-8: учебник для общеобразовательных учреждений. М.: Дрофа, 2009.

2. Габриелян О.С. Химия-8: Рабочая тетрадь.- М.: Дрофа 2009.

3. Габриелян О.С. Химия-9: учебник для общеобразовательных учреждений. М.: Дрофа, 2009.

4. Габриелян О.С. Химия-9: Рабочая тетрадь.- М.: Дрофа 2009.

**УМК учителя:**

1. Габриелян О.С. Химия-8: учебник для общеобразовательных учреждений. - М.: Дрофа, 2009.

2. Габриелян О.С. Химия-9: учебник для общеобразовательных учреждений. - М.: Дрофа, 2009.

3. Габриелян О.С. Настольная книга учителя. Химия. 8 класс. Методическое пособие - М.: Дрофа, 2002.

4. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Настольная книга учителя. Химия. 9 класс. - М.: Дрофа, 2002. 5. Габриелян О.С., Березкин П.Н. и др. Химия. 9 кл. Контрольные и проверочные работы. - М.: Дрофа, 2006

6. Габриелян О.С. и др. Химия. 8 кл. Контрольные и проверочные работы. - М.: Дрофа, 2006.

7. Зуева М.В., Гара Н.Н. Контрольные и проверочные работы по химии. 8-9 кл.: Метод. пособие. М.: Дрофа, 2000.

8. Денисова В.Г. Химия. 8 класс. Поурочные планы по учебнику О.С. Габриеляна.- Волго­град: Учитель, 2003.

9. Денисова В.Г. Химия. 9 класс. Поурочные планы по учебнику О.С. Габриеляна.- Волго­град: Учитель, 2009.

10. Новошинский И.Н., Новошинская Н.С. Типы химических задач и способы их решения. - М.Оникс:21век.2004.

11. Денисова В. Г Материалы для подготовки к ЕГЭ по химии за курс основной школы. - Волго­град: Учитель, 2004.

12. Ширшина Н.В. Развернутое тематическое планирование 8-11 кл. - Волго­град: Учитель, 2006.

CD «Общая и неорганическая химия», «Органическая химия».

Для реализации программы курса в 8 классе использую следующее оборудование: лабораторное оборудование и реактивы, коллекции, компьютер, проектор.

**Требования к уровню подготовки обучающихся.**

**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.

**Список литературы**

Габриелян О.С., Программа по химии 8-11 класс для общеобразовательных учреждений, М.: Дрофа 2006г.

Габриелян О.С., Химия-8: учебник для общеобразовательных учреждений. - М.: Дрофа. 2009.

Габриелян О.С. Химия-8: Рабочая тетрадь.- М.: Дрофа. 2009.

Габриелян О.С., Химия-9: учебник для общеобразовательных учреждений. - М.: Дрофа, 2009.

Габриелян О.С. Химия-9: Рабочая тетрадь.- М.: Дрофа 2006

Габриелян О.С. и др. Химия. 8 кл. Контрольные и проверочные работы. - М.: Дрофа, 2004.

Габриелян О.С. Настольная книга учителя. Химия. 8 класс. - М.: Дрофа, 2002.

Габриелян О.С., Березкин П.Н. и др. Химия. 9 кл. Контрольные и проверочные работы. - М.: Дрофа, 2006.

Габриелян О.С. Остроумов И.Г., Настольная книга учителя. Химия. 9 класс. - М.: Дрофа, 2002.

Денисова, В. Г Материалы для подготовки к ЕГЭ по химии за курс основной школы. - Волго­град: Учитель, 2004.

Денисова В.Г. Химия. 8 класс. Поурочные планы по учебнику О.С. Габриеляна.- Волго­град: Учитель, 2003.

Денисова В.Г. Химия. 9 класс. Поурочные планы по учебнику О.С. Габриеляна.- Волго­град: Учитель, 2009.

Днепров Э.Д., Аркадьев, А.Г. Сборник нормативных документов. Химия. - М.: Дрофа, 2004.

Зуева М.В., Гара Н.Н. Контрольные и проверочные работы по химии. 8-9 кл.: Методическое пособие. - М.: Дрофа, 2000.

Новошинский И.Н., Новошинская Н.С. Типы химических задач и способы их решения. -М.Оникс:21век. 2004.

Ширшина, Н. В.Химия, 9 кл.: тестовые задания для подготовки к итоговой аттестации. - Вол­гоград: Учитель, 2004.

Ширшина, Н. В. Развернутое тематическое планирование 8-11 кл. - Волго­град: Учитель, 2006.

CD «Общая и неорганическая химия», «Органическая химия»,