

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Санагинская средняя общеобразовательная школа»

«Рассмотрено»

Руководитель МО

Лог. /Логина Р.Ц./

ФИО

Протокол № 1 от «24»
августа 2017 г.

«Согласовано»

Заместитель директора

по УВР МАОУ «Санагинская СОШ»

Н.В. Доржиева /Доржиева Н.В./

ФИО

«25» августа 2017 г.

«Утверждено»

Директор МАОУ

«Санагинская СОШ»

И.В. Бандеева /Бандеева И.В./

ФИО

Приказ № 93 от «28» авг. 2017 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Предмет: Химия

Класс: 9

Учитель: Галсанова В.Б.

Категория: _____

Стаж: _____

Содержание программы

1. Пояснительная записка
2. Учебно-тематический план
3. Содержание тем учебного курса
4. Требования к уровню подготовки учащихся
5. Тематическое планирование
6. Перечень учебно-методического обеспечения
7. Список литературы

1. Пояснительная записка

Рабочая программа по химии составлена на основе Федерального Государственного стандарта, Примерной программы основного общего образования по химии составлена на основе Примерной программы основного общего образования по химии для 8 -11 классов общеобразовательных учреждений Автор: О.С.Габриелян - М.: Дрофа, 2010, в соответствии с образовательной программой МБОУ «Санагинская СОШ» на 2017-2018 учебный год и Положением о рабочей программе педагога.

Согласно действующему Базисному учебному плану рабочая программа для 9-го класса предусматривает обучение химии в объеме 2 часов в неделю (68 часов).

Общая характеристика учебного курса. Курс химии 9-го класса продолжает систематическое изучение данной дисциплины в основном (общем) образовании школьников. Он является частью программы по химии 8-11 классов.

Принципы отбора основного и дополнительного содержания связаны с преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой внутрипредметных связей, а также с возрастными особенностями развития учащихся.

В 9 классе предусматривается изучение теоретических и прикладных основ общей химии. В ней сохранены все разделы и темы, изучаемые в средней общеобразовательной школе, однако содержание каждого учебного блока упрощено в соответствии с возрастными особенностями обучающихся и с учетом образовательного уровня. Это нашло свое информационные единицы (компоненты знаний): термины, факты, процессы и объекты, закономерности, законы

Изменения в программе и реализация национально-регионального компонента. Для реализации национально-регионального компонента в календарно-тематическом планировании предусмотрено 10% от учебного времени, с целью расширения и углубления основных базовых компонентов содержания химического образования.

Для приобретения практических навыков и повышения уровня знаний в рабочую программу включены лабораторные работы, предусмотренные Примерной программой.

Система уроков сориентирована не столько на передачу «готовых знаний», сколько на формирование активной личности, мотивированной к самообразованию, обладающей достаточными навыками и психологическими установками к самостоятельному поиску, отбору, анализу и использованию информации.

Краткая характеристика возраста детей. Подростковый период это время бурного и плодотворного развития познавательных процессов. Период характеризуется формированием абстрактного теоретического мышления, у подростков появляется способность строить умозаключения, выдвигать гипотезы, проверять их. Повышается интеллектуальная активность, творческий подход к решению задач. Курс химии способствует дальнейшему формированию теоретического мышления, повышению познавательной активности учащихся.

При разработке содержания и основ методики курса для девятиклассников учитывались не только особенности психологии подростков, но и уровень знаний и умений, достигнутый ими в 8 классе.

Исходя из уровня подготовки класса, использую технологии дифференцированного обучения. Формы организации занятий в основном традиционные: лабораторные работы, зачеты, тестирование. Методы репродуктивные, частично - поисковые, исследовательские. По окончании курса проводится итоговая контрольная работа.

2. Учебно-тематический план

№ п/п	Раздел, тема	Всего, час.	В том числе	
			Контрольная работа	Практические работы
1	Введение. Общая характеристика химических элементов	10	№1	
2	Металлы	17	№2	№1
3	Неметаллы	28	№3	№2, №3
4	Проектная деятельность учащихся	3		
5	Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к ГИА	10		
	Итого	68	3	3

3. Содержание тем учебного курса

Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса (10 часов)

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.

Контрольная работа №1. Общая характеристика химических элементов и химических реакций

ТЕМА 1

Металлы (17 часов)

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 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.

Практическая работа №1 Получение соединений металлов и изучение их свойств

Контрольная работа №2 по теме «Металлы»

ТЕМА 2

Неметаллы (28 часов)

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, бrome, 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.

Практическая работа №2 «Получение, сбор и распознавание газов»

Практическая работа №3 «Получение соединений неметаллов и изучение их свойств»

Контрольная работа №3 «Неметаллы»

Проектная деятельность учащихся (3 часа)

Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к государственной итоговой аттестации (10 часов)

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.

4. Требования к уровню подготовки учащихся

В результате изучения данного предмета в 9 классе учащиеся должны

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.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Тема урока	Контролируемые элементы содержания (КЭС)	Контролируемые предметные умения (КПУ)
Введение. Общая характеристика химических элементов (10 часов)			
1	Характеристика химического элемента по его положению в периодической системе Д. И. Менделеева	Закономерности изменения свойств атомов простых веществ и соединений, образованных химическими элементами в пределах главных подгрупп и периодов периодической системы Менделеева.	Знают важнейшие химические понятия: химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы. Объясняют физический смысл атомного порядкового номера химического элемента, номеров группы, периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе Менделеева
2	Характеристика химического элемента по его положению в ПСХЭ Менделеева	План характеристики химического элемента. Характеристика элемента – металла. Характеристика элемента – неметалла	Объясняют закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и малых подгрупп; характеризуют химический элемент (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д. И. Менделеева и особенностей строения их атомов
3	Характеристика химического элемента по кислотно-основным свойствам образуемых им соединений. Амфотерные оксиды и гидроксиды.	Кислотный или основной характер оксида и гидроксида элемента как отличительный его признак. Зависимость химических свойств оксидов и гидроксидов элементов побочных подгрупп ПСХЭ Д. И. Менделеева от степеней окисления их атомов. Понятие амфотерности на примере оксида и гидроксида алюминия	Знают химические свойства основных классов неорганических веществ; возможность протекания реакций ионного обмена. Записывают уравнения химических реакций ионного обмена в молекулярном и ионном виде. Составляют электронный баланс для ОВР. Определяют окислитель и восстановитель. Составляют формулы неорганических соединений изученных классов, уравнения химических реакций
4	Периодический закон и ПСХЭ Д.И. Менделеева.	Генетические ряды металла и неметалла. Классификация химических элементов. Понятие о переходных элементах	Знают положение металлов и неметаллов в ПСХЭ; знают отличие физических свойств Me и HeMe. Составляют генетические ряды металла и неметалла. Составляют уравнения реакций химических свойств Me и HeMe
5	Химическая организация живой и неживой природы	Химическая организация живой и неживой природы. Химический состав ядра, мантии и земной коры. Химические элементы в клетках живых организмов. Макро- и микроэлементы	Характеризуют роль химических элементов в живой и неживой природе. Осваивают химический состав ядра, мантии и земной коры

6	Классификация химических реакций по различным основаниям	Обобщение сведений о химических реакциях. Классификация химических реакций по различным основаниям: составу и числу реагирующих и образующихся веществ, тепловому эффекту, направлению, изменению степеней окисления элементов, образующих реагирующие вещества, фазе, использованию катализатора	Характеризуют химические реакции по различным признакам. Составляют молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций. Определяют окислитель и восстановитель, окисление и восстановление
7	Понятие о скорости химической реакции	Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химических реакций	Знакомятся с понятием «скорость химической реакции». Объясняют с приведением примеров влияния некоторых факторов на скорость химических реакций
8	Катализаторы	Катализаторы и катализ. Ингибиторы. Антиоксиданты	Знакомятся и раскрывают понятие «катализатор». Проводят опыты, подтверждающие влияние катализаторов на скорость химической реакции
9	Обобщение и систематизация знаний по теме: «Общая характеристика химических элементов и химических реакций»	Обобщение и систематизация знаний по теме: «Общая характеристика химических элементов и химических реакций»	Обобщают знания по представленной информации: «Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Менделеева» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ
10	Контрольная работа № 1 по теме: «Общая характеристика химических элементов и химических реакций»	Контрольная работа № 1 по теме: «Общая характеристика химических элементов и химических реакций»	Проводят рефлексию собственных достижений в познании классификации и закономерностей протекания химических реакций. Анализируют результаты контрольной работы и выстраивают пути достижения желаемого уровня успешности

Тема 1. Металлы (17 часов)

11	Положение металлов в периодической системе Менделеева. Физические свойства металлов	Краткий исторический обзор: Век медный – век бронзовый – век железный. Характеристика положения элементов-металлов в периодической системе. Строение атомов металлов. Металлические кристаллические решетки. Металлическая химическая связь. Физические свойства металлов простых веществ. Легкие и тяжелые металлы. Черные и цветные металлы. Драгоценные металлы	Знают положение элементов металлов в ПСХЭ; знают физические свойства металлов: пластичность, электро- и теплопроводность, металлический блеск, твердость, плотность. Характеризуют металлы на основе их положения в периодической системе Менделеева и особенностей строения их атомов. Используют приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: – для безопасного обращения с металлами; – экологически грамотного поведения в окружающей среде; – критической оценки информации о веществах, используемых в быту
12	Сплавы	Сплавы и их классификация. Черные металлы: чугуны и стали. Цветные металлы: бронза, латунь, мельхиор, дюралюминий. Характеристика сплавов, их свойства. Значение важнейших сплавов	Знают классификацию сплавов на основе черных (чугун и сталь) и цветных металлов. Описывают свойства и области применения различных сплавов
13	Химические свойства металлов.	Важнейшие химические свойства Me. Me- восстановители. электрохимический ряд напряжения металлов.	Характеризуют химические свойства металлов, составляют уравнения соответствующих реакций
14	Химические свойства металлов (продолжение). Ряд активности металлов	Характеристика общих химических свойств металлов на основании их положения в ряду напряжения в свете представления об ОВР. Правила применения электрохимического ряда напряжений при определении возможности взаимодействия с растворами кислот и солей. Поправки к правилам применения электрохимического ряда напряжения. Металлотермия	Составляют уравнения реакций взаимодействия с неметаллами, кислотами, солями, используя электрохимический ряд напряжения металлов для характеристики химических свойств. Объясняют зависимости свойств(или предсказание свойств) химических элементов-металлов от положения в ПСХЭ Менделеева
15	Металлы в природе, общие способы получения металлов	Самородные металлы. Минералы. Руды. Металлургия и ее виды: пиро-, гидро-, электрометаллургия. Металлотермия. Микробиологические методы получения металлов	Знают основные способы получения металлов в промышленности. Характеризуют реакции восстановления металлов из их оксидов
16	Общие понятия о коррозии металлов	Коррозия металлов, способы защиты металлов от коррозии	Знают причины и виды коррозии металлов. Объясняют и применяют доступные способы защиты от коррозии металлов в быту

17	Щелочные металлы	Строение атомов элементов главной подгруппы первой группы. Щелочные металлы – простые вещества. Общие физические свойства щелочных металлов. Химические свойства щелочных металлов: взаимодействие с простыми веществами, с водой. Природные соединения, содержащие щелочные металлы, способы получения металлов	Характеризуют химические элементы: натрий и калий по положению в ПСХЭ Менделеева и строению атомов. Составляют уравнения химических реакций (ОВР), характеризующих химические свойства натрия и калия
18	Соединения щелочных металлов	Обзор важнейших соединений щелочных металлов: щелочи, соли (хлориды, карбонаты, сульфаты, нитраты). Природные соединения щелочных металлов	Характеризуют свойства важнейших соединений щелочных металлов. Знают применение соединений
19	Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы	Строение атомов щелочноземельных металлов. Физические свойства. Химические свойства: взаимодействие с простыми веществами, с водой, с оксидами (магний, кальций и др.)	Характеризуют химические элементы: кальций и магний по положению в ПСХЭ Менделеева и строению атомов. Составляют уравнения химических реакций (ОВР)
20	Важнейшие соединения щелочноземельных металлов	Важнейшие соединения: оксид кальция – негашеная известь, оксид магния – жженая магнезия, гидроксид кальция, соли (мел, мрамор, известняк, гипс, фосфаты и др.). Применение важнейших соединений. Роль химических элементов кальция и магния в жизнедеятельности живых организмов	Знают важнейшие соединения щелочноземельных металлов. Осуществляют цепочки превращений на основании знаний химических свойств. Характеризуют свойства оксидов и гидроксидов щелочноземельных металлов
21	Алюминий	Строение атома алюминия. Физические, химические свойства алюминия: взаимодействие с простыми веществами, кислотами. Алуминотермия. Природные соединения алюминия и способы его получения. Области применения алюминия	Характеризуют химический элемент алюминий по положению в ПСХЭ Д. И. Менделеева и строению атома. Знают химические его свойства
22	Соединения алюминия	Соединения алюминия: амфотерность оксида и гидроксида. Важнейшие соли алюминия. Применение алюминия и его соединений	Характеризуют свойства оксида и гидроксида алюминия. Знают природные соединения алюминия. Знают применение алюминия и его соединений
23	Железо, его строение, физические и химические свойства	Строение атома железа. Степени окисления железа. Физические, химические свойства железа: взаимодействие с простыми веществами, водой, кислотами, солями. Железо в природе, минералы железа	Составляют схему строения атома, записывают уравнения реакций химических свойств железа (ОВР) с образованием соединений с различными степенями окисления железа
24	Генетические ряды железа (II) и железа (III). Важнейшие соли железа	Соединения катионов железа: Fe^{2+} Fe^{3+} . Железо – основа современной техники. Понятие коррозии. Роль химического элемента железа в жизнедеятельности живых организмов	Осуществляют цепочки превращений, определяют соединения, содержащие ионы Fe^{2+} и Fe^{3+} с помощью качественных реакций. Знают химические свойства соединений железа (II) и (III)

25	Практическая работа № 1 «Получение соединений металлов и изучение их свойств»	Правила техники безопасности при выполнении данной работы. Объяснять результаты и записывать уравнения соответствующих реакций в молекулярной и ионной формах	Работают с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности. Наблюдают за свойствами металлов и их соединений и явлений, происходящих с ними
26-27	Обобщение и систематизация знаний по теме «Металлы»	Повторение ключевых моментов темы «Металлы»: физические и химические свойства металлов и их важнейших соединений	Знают строение атомов металлических элементов; знают физические и химические свойства; знают применение металлов и их важнейших соединений. Составляют уравнения реакций в молекулярной и ионной формах.
28	Контрольная работа № 2 по теме «Металлы»	Проверка знаний, умений и навыков учащихся по теме «Металлы»	Составляют химические уравнения реакций, характеризующие свойства металлов; указывают их тип; составляют формулы соединений металлов, называют их; знают способы получения металлов
Тема 2. Неметаллы (28 часов)			
29	Общая характеристика неметаллов. Воздух. Кислород. Озон	Положение элементов-неметаллов в ПСХЭ Д. И. Менделеева, особенности строения их атомов. Свойства простых веществ – неметаллов. Электроотрицательность как мера неметаллическости, ряд электроотрицательности. Кристаллическое строение неметаллов – простых веществ. Аллотропия, состав воздуха. Физические свойства неметаллов. Относительность понятий «металл» – «неметалл»	Знают положение неметаллов в ПСХЭ Д. И. Менделеева. Характеризуют свойства неметаллов, дают характеристику элементам-неметаллам на основе их положения в ПСХЭ. Знают строение атомов-неметаллов, физические свойства. Сравнивают неметаллы с металлами
30	Водород. Вода	Двойственное положение водорода в периодической системе Д. И. Менделеева. Физические свойства водорода. Химические свойства водорода – окислительные и восстановительные. Применение водорода. Получение, соби́рание, распознавание водорода	Характеризуют химический элемент водород по его положению в ПСХЭ, составляют уравнения реакций (ОВР) химических свойств водорода
30	Галогены Соединения галогенов	Строение атомов галогенов и их степени окисления. Физические и химические свойства галогенов (взаимодействие с металлами, водородом, растворами солей и галогенов). Изменение окислительно-восстановительных свойств у галогенов от фтора к йоду	Знают строение атомов галогенов, степени окисления, физические и химические свойства. Составляют схемы строения атомов. На основании строения атомов объясняют изменение свойств галогенов в группе, записывают уравнения реакций с точки зрения ОВР

		Галогеноводороды. Галогеноводородные кислоты: фтороводородная (плавиковая), хлороводородная (соляная). Бромоводородная, йодоводородная. Галогениды: фториды, хлориды, бромиды, йодиды. Качественные реакции на галогенид-ион. Природные соединения галогенов	Распознают опытным путем раствор соляной кислоты среди других кислот. Знают качественную реакцию на хлорид-ион. Характеризуют свойства важнейших соединений галогенов
32	Получение галогенов. Биологическое значение и применение галогенов и их соединений	Получение галогенов электролизом расплавов или растворов солей. Биологическое значение галогенов. Применение галогенов и их соединений	Знают способы получения галогенов. Вычисляют количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции. Приобретают навыки осуществления цепочек превращений, составления различных уравнений реакции
33	Кислород	Кислород в природе. Химические свойства кислорода: взаимодействие с простыми (металлами и неметаллами) и сложными веществами. Горение и медленное окисление. Дыхание и фотосинтез. Получение и применение кислорода.	Записывают уравнения реакций кислорода с простыми и сложными веществами. Знают способы получения кислорода, значение кислорода в атмосфере и в жизнедеятельности человека
34	Состав воздуха	Решение практических задач.	Закрепляют умения решать расчетные задачи с использованием понятий: «относительная плотность газа», «относительная молекулярная масса воздуха», «закон Авогадро», «массовая доля»
35	Сера и ее соединения	Строение атомов серы и степени окисления серы. Аллотропия серы. Химические свойства серы: взаимодействие с металлами, кислородом, водородом. Демеркуризация. Сера в природе: самородная, сульфидная и сульфатная. Биологическое значение серы. Применение серы. Сероводород и сульфиды. Сернистый газ, сернистая кислота, сульфиты	Характеризуют химический элемент по положению в ПСХЭ Д. И. Менделеева и строению атома. Записывают уравнения реакций серы с металлами, кислородом и другими неметаллами
36	Серная кислота. Окислительные свойства серной кислоты	Серная кислота разбавленная и концентрированная. Применение серной кислоты. Соли серной кислоты: глауберова соль, гипс, сульфат бария, медный купорос. Производство серной кислоты. Качественная реакция на сульфат-ион	Знают свойства серной кислоты в свете представлений ТЭД; знают окислительные свойства концентрированной серной кислоты в свете ОВР; знают качественную реакцию на сульфат-ион. Записывают уравнения реакций в ионном виде и с точки зрения ОВР
37	Решение задач и упражнений. Обобщение и систематизация знаний по теме «Неметаллы»	Решение упражнений по теме подгруппа кислорода. Повторение ключевых понятий темы	Вычисляют массовую долю химического элемента в формуле, массовую долю вещества в растворе, количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции

38	Азот	Строение атомов и молекул азота. Свойства азота. Взаимодействие с металлами, водородом и кислородом. Получение азота из жидкого воздуха. Азот в природе и его биологическое значение	Составляют уравнения реакций в свете представлений об ОВР. Знают круговорот азота в природе (корни культурных и бобовых растений с клубеньками)
39	Аммиак	Строение молекулы аммиака. Свойства аммиака: взаимодействие с водой, кислотами, кислородом. Донорно-акцепторный механизм образования связи в ионе аммония. Получение, соби́рание и распознавание аммиака	Знают строение молекулы аммиака; донорно-акцепторный механизм образования связи в ионе аммония. Описывают свойства аммиака: взаимодействие с водой, кислотами, кислородом; получение, соби́рание и распознавание аммиака. Описывают свойства с точки зрения ОВР и физиологическое воздействие на организм
40	Соли аммония	Свойства солей аммония, обусловленные ионом аммония и различными анионами. Разложение солей аммония. Хлорид, нитрат, карбонат аммония и их применение	Знают строение, свойства и применение солей аммония. Распознают ион аммония
41	Кислородные соединения азота. Азотная кислота и ее соли	Несолеобразующие кислотные оксиды азота. Оксид азота (IV). Свойства азотной кислоты как электролита и как окислителя	Знают свойства кислородных соединений азота. Составляют уравнения реакций, доказывающие их свойства с точки зрения ОВР
42	Окислительные свойства азотной кислоты	Взаимодействие концентрированной и разбавленной кислоты с медью. Применение азотной кислоты. Нитраты, селитры	Знают свойства азотной кислоты как окислителя. Описывают реакции взаимодействия концентрированной и разбавленной азотной кислоты с металлами
43	Фосфор и его соединения. Значение и применение фосфора	Аллотропия фосфора: белый фосфор. Красный фосфор. Свойства фосфора: образование фосфидов, оксида фосфора (V). Фосфорная кислота и три ряда ее солей: фосфаты, гидрофосфаты и дигидрофосфаты. Биологическое значение фосфора (фосфат кальция, АТФ, ДНК и РНК). Применение фосфора и его соединения	Знают строение атома, аллотропные видоизменения, свойства и применение. Составляют уравнения реакций образования фосфидов, фосфина, оксида фосфора (V), свойств фосфорной кислоты. Знают применение фосфора
44	Решение задач и упражнений. Обобщение и систематизация знаний по теме «Подгруппы азота»	Решение упражнений по теме «Подгруппа азота». Повторение ключевых понятий темы	Вычисляют массовую долю химического элемента в формуле, массовую долю вещества в растворе, количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции

45	Углерод	Строение атома и степень окисления углерода. Аллотропия углерода: алмаз и графит. Древесный активированный уголь. Адсорбция и ее применение. Химические свойства углерода. Взаимодействие с кислородом, металлами, водородом, с оксидами металлов. Карбиды кальция и алюминия. Ацетилен и метан. Круговорот углерода в природе.	Составляют схемы строения атома. Знают и характеризуют свойства углерода. Составляют названия соединений углерода по формулам и их формулы по названиям
46	Кислородные соединения углерода	Оксид углерода (II) или угарный газ: получение, свойства, применение. Оксид углерода (IV) или углекислый газ. Получение, свойства, применение.	Составляют уравнения реакций, отражающие свойства оксидов углерода. Знают качественные реакции на углекислый газ и карбонаты. Знают физиологическое действие на организм угарного газа. Умеют оказывать первую помощь при отравлении
47	Углерод – основа всей живой природы	Представление докладов, литературных статей различных жанров по теме «Углерод»	Обобщают и систематизируют знания о характерных особенностях углерода и его соединениях. Углубляют знания, полученные из курса биологии, о физиологических процессах, лежащих в основе работы кровеносной и дыхательной системы человека
48	Практическая работа № 2 «Получение, соби́рание и распознавание газов»	Правила техники безопасности при выполнении данной работы. Технологическая схема работы. Способы соби́рания газов	Получают и собирают газы: водород, кислород, аммиак, углекислый газ. Распознают опытным путем кислород, водород, углекислый газ и аммиак
49	Кремний и его соединения.	Природные соединения кремния: кремнезем, кварц, силикаты, алюмосиликаты, асбест. Биологическое значение кремния. Свойства кремния: полупроводниковые, взаимодействие с кислородом, металлами, щелочами. Оксид кремния (IV): его строение и свойства. Кремниевая кислота и ее соли. Растворимое стекло. Применение кремния и его соединений. Стекло. Цемент	Знают свойства, значение соединений кремния в живой и неживой природе. Составляют формулы соединений кремния, уравнения реакций, иллюстрирующие свойства кремния и силикатов
50	Силикатная промышленность	Презентации учащихся по теме: «Силикатная промышленность»	Обобщают и систематизируют знания о технологии керамического, стекольного, цементного производств, их истории. Знакомятся с научными принципами данных производств. Знакомятся с природными соединениями кремния как основой силикатной промышленности

51	Решение задач и упражнений. Обобщение и систематизация знаний по теме: «Подгруппа углерода»	Решение упражнений по теме: «Подгруппа углерода». Повторение ключевых понятий темы	Производят вычисление количества вещества, объема или массы по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции, содержащих примеси
52	Практическая работа № 3 «Получение соединений неметаллов и изучение их свойств»	Правила техники безопасности при выполнении данной работы	Распознают растворы кислот и щелочей, хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы и ионы аммония. Составляют уравнения химических реакций в молекулярном и ионном виде
53	Решение задач	Решение упражнений и задач по теме: «Неметаллы»	Производят вычисления массы и объемов продуктов реакции с определенной долей выхода
54	Обобщение и систематизация знаний по теме «Неметаллы»	Обобщение, систематизация и коррекция знаний, умений и навыков учащихся по теме: «Неметаллы»	Составляют уравнения химических реакций в молекулярном и ионном виде. Производят вычисления массы и объемов продуктов реакции с определенной долей выхода
55	Контрольная работа № 3 «Неметаллы»	Проверка знаний, умений и навыков учащихся по теме: «Неметаллы»	Знают строение и свойства изученных веществ. Выполняют упражнения и решают задачи по изученной теме

Проектная деятельность учащихся (3 часа)

56	Химия спасает природу	Презентации учащихся по теме: «Химия спасает природу»	Представляют результаты своей проектной деятельности. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме. Оценивают достигнутый результат.
57	Химия и космос	Презентации учащихся по теме: «Химия и космос»	
58	Создание flash-анимаций по теме: «Перспективы развития химии»	Демонстрация flash-анимаций по теме: «Перспективы развития химии»	

**Обобщение знаний по химии за курс основной школы.
Подготовка к государственной итоговой аттестации (ГИА) (10 часов)**

59-60	Периодический закон и Периодическая система Д. И. Менделеева в свете теории строения атома	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Менделеева. Физический смысл порядкового номера элемента, номеров периода и группы. Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах в	Предлагают представление информации по теме «Периодический закон и Периодическая система Д. И. Менделеева в свете теории строения атома» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ
-------	--	--	---

		свете представлений о строении атомов элементов. Значение Периодического закона	Выполняют тестовые задания на закрепление и повторение изученного материала
61	Виды химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ. Классификация химических реакций по различным признакам (число и состав реагирующих и образующихся веществ; наличие границы раздела фаз; тепловой эффект; изменение степеней окисления атомов; использование катализатора; направление протекания). Скорость химических реакций и факторы, влияющие на нее	Виды химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ. Классификация химических реакций по различным признакам (число и состав реагирующих и образующихся веществ; наличие границы раздела фаз; тепловой эффект; изменение степеней окисления атомов; использование катализатора; направление протекания). Скорость химических реакций и факторы, влияющие на нее	Предлагают представление информации по теме «Виды химических связей и типы кристаллических решеток. Осуществляют взаимосвязь строения и свойств веществ» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ
62	Классификация и свойства неорганических и органических веществ	Простые и сложные вещества, металлы, неметаллы, оксиды, основания, кислоты, соли. Строение, номенклатура органических веществ	Предлагают представление информации по теме «Классификация химических реакций по различным признакам. Скорость химических реакций» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ
63	Классификация и свойства неорганических веществ	Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы. Состав, классификация и общие химические свойства оксидов и гидроксидов (оснований, кислот, амфотерных гидроксидов), соли в свете ТЭД	Знают важнейшие химические понятия: «химический элемент», «атом», «молекула», «относительные атомная и молекулярная массы», «ион»; знают периодический закон; знают важнейшие качественные реакции
64	Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла	Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла	Характеризуют химический элемент (от водорода до кальция) на основе их положения в Периодической системе Д. И. Менделеева и особенности строения их атомов; составляют формулы неорганических соединений изученных классов, писать уравнения ОВР и в ионном виде
65	Итоговая контрольная работа за курс основной школы в формате ГИА	Тренинг-тестирование по вариантам ГИА прошлых лет и демоверсий	Предлагают представление информации по теме «Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ
66-67	Подведение итогов проделанной работы за 8–9 классы	Подведение итогов проделанной работы за 8–9 классы	Используют приобретенные знания и умения в практической деятельности, при написании итоговой контрольной работы в формате ГИА и Государственной аттестации
68			Подводят итоги проделанной работы за два года обучения курса химии

6. Перечень учебно-методического обеспечения

Учебно-методический комплект

1. Примерная программа основного общего образования по химии (базовый уровень);
2. Авторская программа О.С.Габриеляна, соответствующая Федеральному компоненту Государственного стандарта общего образования и допущенная Министерством образования и науки Российской Федерации (О.С.Габриелян Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений / О.С.Габриелян. – 7-е издание, переработанное и дополненное – М.: Дрофа, 2010г.).
3. *Габриелян О. С., Остроумов И. Г.* Настольная книга учителя. Химия. 9 к л.: Методическое пособие. — М.: Дрофа, 2002—2003.
4. Химия. 9 к л.: Контрольные и проверочные работы к учебнику О. С. Габриеляна «Химия. 9» / О. С. Габриелян, П. Н. Березкин, А. А. Ушакова и др. — М.: Дрофа, 2009г.
5. *Габриелян О. С., Остроумов И. Г.* Изучаем химию в 9 к л.: Дидактические материалы. — М.: Блик плюс, 2009г.
6. *Габриелян О. С., Яшукова А. В.* Рабочая тетрадь. 9 к л. К учебнику О. С. Габриеляна «Химия. 9». — М.: Дрофа, 2010г.
7. *Габриелян О. С., Воскобойникова Н. П.* Химия в тестах, задачах, упражнениях. 8— 9 кл. — М.: Дрофа, 2009г.

7.Список литературы

Литература для учителя:

•Программа О.С.Габриеляна «Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных школ», М.: «Дрофа», 2010г

•О.С.Габриелян «Примерное тематическое планирование уроков химии», 2006г

•О.С.Габриелян «Настольная книга учителя химии», М., «Блик и К», 2007г

Литература для учащихся:

•О.С.Габриелян «Химия, 9 класс», М., 2009 г

•О.С.Габриелян «Мы изучаем химию, 9 класс», М., 2009г

Дополнительная литература:

Энциклопедический словарь юного химика.

Дидактический материал.

Медиаресурсы:

1. Единые образовательные ресурсы с сайта [www. school-coollection.edu.ru](http://www.school-coollection.edu.ru) (единой коллекции образовательных ресурсов)
2. CD «Неорганическая химия», издательство «Учитель»
3. CD «Органическая химия», издательство «Учитель»
4. CD «Общая химия», издательство «Учитель»
5. CD «Химия элементов», издательство «Учитель»
6. Химия. Просвещение «Неорганическая химия»,. 8 класс. (на 2-х дисках)
7. Химия (8-11 класс). Виртуальная лаборатория (учебное электронное издание)
8. CD «Химия 8-11 класс», Библиотека электронных наглядных пособий.
9. CD Самоучитель «Химия для всех» (8-11 класс)
10. CD «Химия в школе. Минеральные вещества», электронные тесты.
11. CD «Тренажер по химии, тесты для подготовки к экзаменам», 2 шт.

Материально-техническое и информационно-техническое обеспечение:

1. Специализированный класс химии (лаборантская, вытяжной шкаф, специализированные столы, немеловая доска).
2. Стенды:
 - «Периодическая система Д.И. Менделеева»
 - «Таблица растворимости»
 - «Классификация неорганических веществ»
 - «Основные единицы измерения в системе СИ»
 - «Индикаторы»
 - «Техника безопасности»
 - Портреты ученых-химиков
3. Химическое оборудование и реактивы.
4. Противопожарная сигнализация.
5. Интерактивное оборудование компьютерного класса, интернет ресурсы и CD диски.

Интернет-ресурсы

- chem.msu.su
- hemi.nsu.ru
- college.ru
- school-sector.relarn.ru
- alhimikov.net
- alhimik.ru
- chemworld.narod.ru