

Комитет по образованию г. Санкт-Петербурга

Отдел образования администрации Центрального района

Частное общеобразовательное учреждение

«Школа «Обучение в диалоге»

«Рассмотрено»

на заседании МО

Богдановская Ирина
Ирина

Протокол № 1

от «18» 8 2019 года

«Согласовано»:

Заместитель директора по
УВР

[Подпись]

от «18» 8 2019 года

«Утверждаю»

Директор ЧОУ «Школа
«Обучение в диалоге»

В.И. Андреев



от «18» 8 2019 года

Рабочая программа

по химии

для 8 класса

2 часа в неделю (всего 68 часов)

Автор-составитель:

учитель Александр Р.А.

2019 - 2020 уч. г.

Санкт-Петербург

Оглавление

1 Пояснительная записка.....	2
2 Тематическое планирование	3
3 Планируемые результаты учебной деятельности.....	4
4 Планируемые результаты освоения учебного предмета.....	6
5 Содержание курса	8
6 Календарно-тематический план	11

1 Пояснительная записка

Цели изучения курса

Изучение химии в основной школе 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.

Рабочая программа учебного курса «Химия» составлена на основе нормативных правовых актов и инструктивно – методических документов:

Нормативные документы, обеспечивающие реализацию программы:

1. Закон РФ № 273-ФЗ от 29.12.2012 "Об образовании в Р.Ф".
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (утверждён приказом Министерства образования и науки России от 17 декабря 2010 г. № 1897, с последующими изменениями от 29 декабря 2014 №1644, от 31 декабря 2015 № 1577)
3. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача Р.Ф. от 29.12.2010 № 189 (с последующими изменениями от 29.06.2011; от 25.12.2013; от 24.11.2015)
4. Приказ Министерства образования и науки РФ от 31.03. 2014 № 253 «Об утверждении Федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для общеобразовательных учреждений РФ, реализующих программы общего образования (с изменениями на 01.02.2012г).
5. Федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.12.2018 года (с изменениями от 8 мая 2019 года).

6. Годовой календарный график, утверждённый приказом школы от 28.08.2019 №71.

7. Учебный план на 2019/2020 год, утверждённый приказом ШОУ ШОД.

Рабочая программа по химии разработана на основе авторской программы О.С.Габриеляна, соответствующей Федеральному компоненту Государственного стандарта общего образования и допущенной Министерством образования и науки Российской Федерации (О.С.Габриелян Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений / О.С.Габриелян. – 2-е издание, переработанное и дополненное – М.: Дрофа, 2010.). Авторской программе соответствует учебник: «Химия» 8 класс О.С.Габриелян - рекомендовано Министерством образования и науки РФ / 10-е издание, переработанное – М.: Дрофа, 2017 Программа выбрана в соответствии с федеральным компонентом Государственного образовательного стандарта, в полном объеме соответствует образовательным целям ЧОУ ШОД, построена с учётом принципов системности, научности, доступности и преемственности; способствует формированию ключевых компетенций обучающихся; обеспечивает условия для реализации практической направленности, учитывает возрастную психологию обучающихся. В соответствии с федеральным базисным учебным планом для основного общего образования и в соответствии с учебным планом ЧОУ ШОД программа рассчитана на преподавание курса химии в 8 классе в объеме 2 часа в неделю, всего 68 часов.

2 Тематическое планирование

№	Раздел	Кол-во часов
1	Введение.	2
2	Атомы химических элементов.	6
3	Простые вещества	8
4	Соединения химических элементов	14
5	Изменения, происходящие с веществами	14
6	Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов.	24
Итого		68

Количество контрольных работ за год – 6

Количество практических работ за год – 8

Измерители – контрольные и проверочные работы составлены с использованием пособия:

1. Химия. 8 класс: контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Габриеляна «Химия. 8 класс» / О.С. Габриелян, П.Н. Березкин, А.А. Ушакова и др. – 8-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2018. – 158, [2] с.

2. Все демонстрации опытов проводятся с помощью видеофайлов: Собрание демонстрационных опытов для средней общеобразовательной

школы «школьный химический эксперимент». Современный гуманитарный университет 2004, Москва. Лицензия МПТР РФ, серия ВАФ №77-36

Перечень практических работ.

	Тема
	Правила ТБ при работе в химическом кабинете. Приемы обращения с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами.
	Разделение смесей на примере песка и железной стружки. Очистка загрязненной поваренной соли.
	Приготовление раствора сахара и определение массовой доли его в растворе
	Наблюдения за изменениями, происходящими с горящей свечой, и их описание
	Признаки химических реакций.
	Свойства кислот, оснований, оксидов и солей.
	Решение экспериментальных задач (основные классы неорганических соединений).
	Определение в растворе ионов

Перечень проверочных работ по разделам.

Тема	Вид проверки
Атомы химических элементов, виды химической связи.	Контрольная работа № 1
Моль.	Контрольная работа №2
Соединения химических элементов. Классы неорганических соединений. Массовая доля.	Контрольная работа №3
Растворы, массовая доля.	Контрольная работа № 4
Изменения, происходящие с веществами.	Контрольная работа №5
Итоговая контрольная работа.	Контрольная работа № 6

3 Планируемые результаты учебной деятельности

Личностными результатами изучения предмета «Химия» в 8 классе являются следующие умения:

- осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки;
- постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение: осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы;
- оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;
- оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.
- формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды - гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

Метапредметными результатами изучения курса «Химия» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы;
- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Познавательные УУД:

- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.
- осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.
- составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.).
- преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).
- уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.

Коммуникативные УУД:

Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

4 Планируемые результаты освоения учебного предмета

Деятельность образовательного учреждения общего образования в обучении химии должна быть направлена на достижение обучающимися следующих **личностных результатов**:

1. в ценностно-ориентационной сфере - чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность, самоконтроль и самооценка;

2. в трудовой сфере - готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;

3. в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере – мотивация учения, умение управлять своей познавательной деятельностью.

Метапредметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по химии являются:

1. владение универсальными естественно-научными способами деятельности: наблюдение, измерение, эксперимент, учебное исследование; применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности;

2. использование универсальных способов деятельности по решению проблем и основных интеллектуальных операций: использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;

3. умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;

4. умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;

5. использование различных источников для получения химической информации.

Предметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по химии являются:

1. В познавательной сфере:

- давать определения изученных понятий: вещество (химический элемент, атом, ион, молекула, кристаллическая решетка, вещество, простые и сложные вещества, химическая формула, относительная атомная масса, относительная молекулярная масса, валентность, оксиды, кислоты, основания, соли, амфотерность, индикатор, периодический закон, периодическая система, периодическая таблица, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, степень окисления, электролит); химическая реакция (химическое уравнение, генетическая связь, окисление, восстановление, электролитическая диссоциация, скорость химической реакции); - формулировать периодический закон Д.И.Менделеева и раскрывать его смысл; - описывать

демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный (русский, родной) язык и язык химии; - описывать и различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции; - классифицировать изученные объекты и явления; - наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты, химические реакции, протекающие в природе и в быту; - делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных; - структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников; - моделировать строение атомов элементов первого - третьего периодов, строение простейших молекул.

2. В ценностно-ориентационной сфере: - анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ; - разъяснять на примерах (приводить примеры, подтверждающие) материальное единство и взаимосвязь компонентов живой и неживой природы и человека как важную часть этого единства; - строить свое поведение в соответствии с принципами бережного отношения к природе.

3. В трудовой сфере: - планировать и проводить химический эксперимент; - использовать вещества в соответствии с их назначением и свойствами, описанными в инструкциях по применению.

4. В сфере безопасности жизнедеятельности: - оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

Примерные направления проектной деятельности обучающихся.

1. Работа с источниками химической информации — исторические обзоры становления и развития изученных понятий, теорий, законов; жизнь и деятельность выдающихся ученых-химиков.

2. Аналитические обзоры информации по решению определенных научных, технологических, практических проблем.

3. Овладение основами химического анализа.

4. Овладение основами неорганического синтеза.

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 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: 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.

5 Содержание курса

Введение. 2 часа. Предмет химии.

Простые и сложные вещества. Свойства веществ. Химический элемент. Формы существования химического элемента. Химические явления, их отличие от физических. Химическая формула, индекс, коэффициент: записи и чтение формул. Проверка знаний. Д.Дальтон. Формы существования химического элемента. Химические явления, их отличие от физических.

Химическая формула, индекс, коэффициент; запись и чтение формул. Закон постоянства состава вещества.

Глава 1: Атомы химических элементов. 6 часов. Доказательства сложности строения атомов. опыты Резерфорда. Взаимосвязь понятий: протон, нейтрон, массовое число. Характеристика электронов. Строение электронных оболочек атомов элементов №1-20 в таблице. Понятие о завершённом и незавершённом электронных уровнях.

Электронные орбитали (облаках), s- и p- электронные орбитали. Электронные схемы атомов. Современное определение понятия «химический элемент». Изотопы как разновидность атомов одного химического элемента. Физический смысл порядкового номера элемента, номера группы, номера периода в таблице Д.И. Менделеева. Причины изменения свойств химических элементов в периодах и группах в системе. Понятие иона. Ионы, образованные атомами металлов и неметаллов. Понятие об ионной связи. Кратность химической связи. Схемы образования молекул соединений. Электронные и структурные формулы. Понятие об ЭО и ковалентной полярной химической связи. Понятие о металлической связи.

Глава 2: Простые вещества. 8 час. Характеристика положения элементов – металлов в ПСХЭ, строение их атомов. Повторить виды химических связей. Физические свойства металлов . Сплавы металлов. Характеристика положения элементов неметаллов в ПСХЭ, строение их атомов. Повторить виды химических связей. Понятие «аллотропия». Аллотропия кислорода, фосфора, углерода, олова, железа и пр. Относительность понятий «металлические свойства» и «неметаллические свойства». Количество вещества и единицы его измерения: моль, ммоль, кмоль. Постоянная Авогадро. Расчет молярных масс веществ по их химическим формулам. Расчет молярных масс веществ по их химическим формулам. Расчет молярных объёмов газов. по их химическим формулам.

Глава 3: Соединения химических элементов. 14 часов. Степень окисления. Бинарные соединения металлов и неметаллов. Состав и название оксидов и гидридов, их классификация. Расчеты по их формулам. Состав и название основания. Многообразие оснований. Классификация. Состав и название кислот. Многообразие кислот. Классификация кислот. Состав и название солей. Многообразие солей. Основные представители. Кислородсодержащие соли. Классификация сложных веществ, определение принадлежности соединений к различным классам по их формулам. Молекулярное и не молекулярное строение веществ. Типы кристаллических решёток. Понятия о чистом веществе и смеси, их отличия. Примеры жидких и газообразных смесей. Понятие о доле компонента смеси. Вычисление ее в смеси и расчет массы вещества в смеси по его доле.

Глава 4: Изменения, происходящие с веществами. 14 часов. Фильтрация, перекристаллизация, перегонка, выпаривание. М.В. Ломоносов. Р. Бойль. А. Лавуазье. Значение закона сохранения массы вещества. Химические уравнения. Решение задач по уравнениям химических

реакций (УХР). Сущность реакций разложения, соединения, замещения и обмена. Типы химических реакций на примере воды. Составление уравнений реакций.

Глава 5: Растворение. Растворы. 24 часа. Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции. Растворение как физико-химический процесс. Насыщенный, ненасыщенный и пересыщенный растворы. Факторы, влияющие на растворимость веществ. Электролиты и неэлектролиты. Механизм диссоциации веществ с разным видом связи. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты. Ионы. Свойства ионов. Классификация ионов по составу, по заряду, по наличию водной оболочки. Основные положения ТЭД. Реакции обмена, идущие до конца. Запись уравнений реакций с использованием таблицы растворимости. Кислоты в свете ТЭД. Их классификация. Свойства кислот в свете ТЭД. Основания в свете ТЭД. Определение оснований как электролитов, их диссоциация. Классификация оснований по различным признакам, взаимодействие оснований с кислотами. Оксиды. Свойства основных и кислотных оксидов. Определение солей как электролитов, их диссоциация. Классификация солей. Генетическая связь между классами соединений. Генетические ряды металлов. Генетические ряды неметаллов. Окислительно-восстановительные реакции. Определение степеней окисления элементов, образующих вещества различных классов. Реакции ОВ и реакции ионного обмена, их различия. Составление ОВР методом электронного баланса.

Основные виды учебной деятельности; самостоятельная работа обучающихся с учебником, в процессе выполнения практических работ; поиск информации, в том числе в сети Интернет; проведение частично-поисковой и исследовательской деятельности, решение задач.

Формы организации учебных занятий: индивидуальная, групповая деятельность на уроке, а также внеурочная деятельность.

**6 Календарно-тематический план
преподавания неорганической химии в 8 классе на основе
программы О.С. Габриеляна**

Изучение ведется при 2 часа в неделю, итого 68 часов за год.

Тема урока.		Цели и задачи. Изучаемые вопросы.	Демонстрационный эксперимент.
1	И.Т.Б. Вводный инструктаж по Т.Б. Предмет химии. Вещества.	Что изучает химия. Простые и сложные вещества. Свойства веществ. Химический элемент. Формы существования химического элемента. Химические явления, их отличие от физических. Химическая формула, индекс, коэффициент: записи и чтение формул. Проверка знаний. Д.Дальтон.	
2	Изменения протонов и нейтронов в ядре.	Рассмотреть и уточнить материал об электронных орбиталях (облаках). s- и p-электронные орбитали. Электронные схемы атомов.	Таблица электронных облаков. «паспорт атома»-авторская разработка.
3	ИТБ Практическая работа № 1	Правила по Т Б в каб. химии. Обращение с лабораторным оборудованием.	
4	Знаки химических элементов и периодическая система Д.И Менделеева	Знать периоды и группы. Знаки химических элементов.	
5	Химическая формула. Относительная атомная и молекулярная масса.	Химическая формула, индекс, коэффициент; запись и чтение формул. Закон постоянства состава вещества.	Таблица: строение химической формулы.
6	Основные сведения о строении атомов. Протоны и	Доказательства сложности строения атомов. Опыты Резерфорда. Взаимосвязь	

	нейтроны.	понятий: протон, нейтрон, массовое число. Характеристика электронов. Строение электронных оболочек атомов элементов №1-20 в таблице. Понятие о завершённом и незавершённом электронных уровнях.	
7	Изменения протонов и нейтронов в ядре.	Рассмотреть и уточнить материал об электронных орбиталях (облаках). s- и p-электронные орбитали. Электронные схемы атомов.	Таблица электронных облаков.
8	Электроны. Строение электронных оболочек атомов.	Современное определение понятия «химический элемент». Изотопы как разновидность атомов одного химического элемента.	
9	Решение упражнений по теме «Строение атома». Самостоятельная проверочная работа по теме.	Физический смысл порядкового номера элемента, номера группы, номера периода в таблице Д.И. Менделеева. Причины изменения свойств химических элементов в периодах и группах в системе.	Таблица Д.И. Менделеева
10	Изменение числа электронов на внешнем электронном уровне атома. Ионная связь.	Понятие иона. Ионы, образованные атомами металлов и неметаллов. Понятие об ионной связи. Схемы образования ионных соединений.	Таблица образования ионной связи
11	Взаимодействие атомов неметаллов. Ковалентная связь.	Схема образования двухатомных молекул. Электронные и структурные формулы. Кратность химической связи.	
12	Электроотрицатель	Схемы образования	Таблица:

	ность. Ковалентная связь.	молекул соединений. Электронные и структурные формулы. Понятие об ЭО и ковалентной полярной химической связи.	изображение механизма связи. Ряд ЭО.
13	Взаимодействие атомов металлов Металлическая связь.	Понятие о металлической связи. Относительность деления химической связи на виды. Понятие о межмолекулярном взаимодействии и решетках. Свойства веществ с этим типом решетки.	Таблица: кристаллические решетки. Модели кристаллических решеток.
14	Обобщение и повторение видов химических связей.	Выполнение упражнений. Подготовка к контрольной работе	
15	Контрольная работа №1:	Атомы химических элементов, виды химической связи.	
16	Простые вещества металлы. Физические свойства.	Характеристика положения элементов – металлов в ПСХЭ, строение их атомов. Повторить виды химических связей. Физические свойства металлов. Сплавы металлов.	1. Коллекция металлов: Fe, Al, Ca, Mg, Na, K. 2. Коллекция неметаллов: S, P, H ₂ , O ₂ , Br ₂ , I ₂ . (видеофал)
17	Простые вещества неметаллы. Аллотропия.	Характеристика положения элементов неметаллов в ПСХЭ, строение их атомов. Повторить виды химических связей. Понятие «аллотропия». Аллотропия кислорода, фосфора, углерода, олова, железа и пр.	Коллекция неметаллов. (видеофал)
18	Количество вещества.	Количество вещества и единицы его измерения: моль, ммоль, кмоль. Постоянная Авогадро. Расчет молярных масс веществ по их химическим	

		формулам.	
19	Молярная масса вещества.	Расчет молярных масс веществ по их химическим формулам.	
20	Молярный объём газов.	Расчет молярных объёмов газов. по их химическим формулам.	
21	Урок – упражнение .	Решение задач и упражнений по теме.	
22	Обобщение и систематизация знаний. Контрольная работа №2	Проверка знаний учащихся: -владением химической терминологией по пройденному материалу. -Решение задач и упражнений. Проверка знаний учащихся по теме.	
23	Степень окисления. Бинарные соединения металлов и неметаллов.	Продолжать составлять формулы и их названия. Расчеты по формулам. Характеристика важнейших соединений.	Образцы оксидов и лвс: P_2O_5 , CO_2 , SiO_2 , H_2O ; NH_3 , HCl . (видео)
24	Важнейшие классы бинарных соединений. Оксиды. Гидриды.	Состав и название оксидов и гидридов, их классификация. Расчеты по их формулам.	Образцы оксидов и гидридов. (видео)
25	Основания.	Состав и название основания. Многообразие оснований. Классификация.	
26	Кислоты.	Состав и название кислот. Многообразие кислот. Классификация кислот.	Образцы кислот: HCl , HNO_3 , H_2SO_4 , H_3PO_4 . (видео)
27	Соли.	Состав и название солей. Многообразие солей. Основные представители. Кислородсодержащие соли.	Образцы солей кислородсодержащих кислот.
28	Составление формул солей.	Классификация сложных веществ, определение принадлежности соединений к различным классам по их формулам. Упражнения в составлении формул по названиям и названий веществ по	

		формулам. Расчеты по формулам.	
29	Урок – упражнение. Контрольная раб. № 3	Классы неорганических веществ. Решение задач и упражнений. Проверка знаний учащихся по теме.	
30	Аморфные, кристаллические вещества. Типы кр. решёток.	Молекулярное и немолекулярное строение веществ. Типы кр. решёток.	
31	Чистые вещества и смеси.	Понятия о чистом веществе и смеси, их отличия. Примеры жидких и газообразных смесей.	Образцы чистых веществ и смесей.
32	Массовая и объёмная доля компонентов в смеси.	Понятие о доле компонента смеси. Вычисление ее в смеси и расчет массы вещества в смеси по его доле.	
33	Расчёты, связанные с понятием «доля».	Познакомить учащихся с понятием «концентрация». Сформировать навыки решения расчетных задач.	
34	Практическая работа.	Приготовление раствора сахара с определённой массовой долей в растворе.	
35	Контрольная работа № 2 по теме «растворы, массовая доля»	Решение задач и упражнений. Проверка знаний учащихся по теме.	
36	Физические явления.	Фильтрование, перекристаллизация, перегонка, выпаривание.	
37	Практическая работа №3	Очистка загрязнённой поваренной соли.	
38	Химические реакции. Закон сохранения массы веществ.	М.В. Ломоносов. Р. Бойль. А. Лавуазье. Значение закона сохранения массы вещества. Химические уравнения.	Экспериментальная проверка закона сохранения массы. (видео)
39	Практическая работа №4	Признаки химических реакций	Видео
40	Химические	Химические уравнения.	1. Разложение

	уравнения. Реакции разложения.	М.В. Ломоносов. Р. Бойль. А. Лавуазье. Значение закона сохранения массы вещества. Химические уравнения. Составление уравнений реакций, проделанных учителем.	нитрата калия, перманганата калия, азотной кислоты, гидроксида меди (II). (видео)
41	Реакции соединения.	Сущность реакции соединения. Составление уравнений реакций, проделанных учителем.	Соединение серы с железом. (Видео)
42	Реакции обмена.	Сущность реакций обмена. Составление уравнений реакций, проделанных учителем.	1. Взаимодействие натрия с водой. 2. Взаимодействие цинка с растворами кислот. 3. Взаимодействие алюминия с сульфатом меди (II). 4. Взаимодействие $H_2SO_4 + BaCl_2$ $HCl + AgNO_3$ $NaOH + FeSO_4$ (Видео)
43	Расчеты по химическим уравнениям.	Решение задач на нахождение количества, массы продукта реакции по количеству, массе исходного вещества.	
44	Решение задач по уравнениям.	Решать задачи и составлять уравнения химических реакций. Проверка знаний учащихся. Подготовка к п/р.	
45	Обобщение и систематизация знаний.	Проверка знаний учащихся. Проверка владением химической терминологией по пройденному материалу.	
46	Контрольная работа № 5 по теме: Типы химических реакций.	Проверка знаний учащихся.	
47	ИТБ П/р № 5		

	Наблюдение за горящей свечой.		
48	Растворение как физико-химический процесс.	Познакомить учащихся с количественными характеристиками растворимости. Дать представления о насыщенном, ненасыщенном и пересыщенном растворах. Рассмотреть факторы, влияющие на растворимость веществ.	Таблица растворимости. Растворимость нитрата, хлорида натрия в воде. Растворимость карбоната кальция и фосфата магния в воде.
49	Электролитическая диссоциация.	Электролиты и неэлектролиты. Механизм диссоциации веществ с разным видом связи. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты.	Зависимость электролитической диссоциации уксусной кислоты от разбавления.
50	Основные положения ТЭД.	Ионы. Свойства ионов. Классификация ионов по составу, по заряду, по наличию водной оболочки. Основные положения ТЭД.	Таблица: диссоциация поваренной соли.
51	Ионные уравнения.	Реакции обмена, идущие до конца. Запись уравнений реакций с использованием таблицы растворимости.	Примеры реакций, идущих до конца. (Видео)
52	Кислоты в свете ТЭД. Их классификация.	Продолжить формирование знаний школьников о кислотах: их свойствах, составе, названиях. Рассмотреть классификацию кислот. Отношение кислот к индикаторам.	1. Химические свойства кислот (на примере соляной и серной). 2. Отношение кислот к индикаторам.
53	Свойства кислот в свете ТЭД	Продолжить формирование знаний школьников о кислотах: их свойствах, составе, названиях. Рассмотреть	Видео опыты.

		классификацию кислот. Отношение кислот к индикаторам.	
54	Основания в свете ТЭД.	Определение оснований как электролитов, их диссоциация. Классификация оснований по различным признакам, взаимодействие оснований с кислотами. Отношение оснований к индикаторам.	Отношение оснований к индикаторам.
55	Оксиды.	Углублять знания учащихся об основаниях. Рассмотреть свойства основных и кислотных оксидов.	Изучение свойств основных оксидов для оксида кальция и кислотных для углекислого и сернистого газов.
56	Соли	Определение солей как электролитов, их диссоциация. Классификация солей.	
57	Генетическая связь между классами соединений. Генетические ряды металлов.	Сформировать понятие о генетической связи и генетическом ряде. Рассмотреть генетические ряды металлов.	Осуществление ряда: $\text{Na} \rightarrow \text{NaOH} \rightarrow \text{Na}_2\text{CO}_3 \rightarrow \text{NaCl}$ (Видео).
58	Генетические ряды неметаллов.	Продолжить формирование понятий о генетической связи. Рассмотреть генетические ряды неметаллов.	Осуществление ряда: $\text{S} \rightarrow \text{SO}_2 \rightarrow \text{H}_2\text{SO}_3 \rightarrow \text{Na}_2\text{SO}_3 \rightarrow \text{Na}_2\text{SO}_4$ (Видео).
59	Урок – упражнение.	Повторить, обобщить и систематизировать знания учащихся по теме. Проверка знаний учащихся.	
60	П/р «Ионные реакции»	Определение сульфат и хлорид ионов. Написание ионных уравнений.	Качественные реакции $\text{BaCl}_2, \text{MgSO}_4$. (Видео).
61	П/р Решение экспериментальных задач по теме: «Основные классы»	Применить знания, полученные ранее.	

	неорганических соединений».		
62	Урок – практикум по распознаванию веществ. Практическая работа №8 «Распознавание в растворе ионов»	Углублять знания учащихся о свойствах неорганических веществ, развивать их с помощью демонстрационных опытов.	1. Распознавание карбонатов. 2. Распознавание сульфатов. 3. Распознавание галогенидов. (Видео).
63	Окислительно – восстановительные реакции.	Определение степеней окисления элементов, образующих вещества различных классов. Реакции ОВ и реакции ионного обмена, их различия.	1. Взаимодействие серы с концентрированной серной кислотой. 2. Горение магния. (Видео).
64	Упражнения в составлении ОВР.	Составление ОВР методом электронного баланса.	
65	Повторение темы.	Повторить, обобщить и систематизировать знания учащихся по теме.	
66	Обобщение. Подготовка к контрольной работе.		
67	Итоговая контрольная работа.	Проверка знаний.	
68	Терминологический диктант. Обобщающий тест.	Повторение. Обобщение и систематизация знаний учащихся по всему курсу.	

1 Пояснительная записка

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.

Нормативные документы, обеспечивающие реализацию программы

1. Закон РФ № 273-ФЗ от 29.12.2012 "Об образовании в РФ".

2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (утверждён приказом Министерства образования и науки России от 17 декабря 2010 г. № 1897, с последующими изменениями от 29 декабря 2014 №1644, от 31 декабря 2015 № 1577)

3. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010 № 189 (с последующими изменениями от 29.06.2011; от 25.12.2013; от 24.11.2015)

4. Приказ Министерства образования и науки РФ от 09.03. 2004 № 1312 «Об утверждении Федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для общеобразовательных учреждений РФ, реализующих программы общего образования (с изменениями на 01.02.2012г).

5. Приказ Министерства образования и науки РФ от 31.03. 2014 № 253 «Об утверждении Федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для общеобразовательных учреждений РФ, реализующих программы общего образования (с изменениями на 01.02.2012г).

5. Федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях,

утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.12.2018 года (с изменениями от 8 мая 2019 года).

6. Устав учреждения ЧОУ ШОД.

7. Годовой календарный график, утверждённый приказом школы от 28.08.2019 №71.

8. Учебный план на 2019/2020 год, утверждённый приказом ЧОУ ШОД от 28.08.2019 №71.

Рабочая программа по химии разработана на основе авторской программы О.С.Габриеляна, соответствующей Федеральному компоненту Государственного стандарта общего образования и допущенной Министерством образования и науки Российской Федерации (О.С.Габриелян Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений / О.С.Габриелян. – 2-е издание, переработанное и дополненное – М.: Дрофа, 2010.). Авторской программе соответствует учебник: «Химия» 9 класс О.С.Габриелян - рекомендовано Министерством образования и науки РФ / 10-е издание, переработанное – М.: Дрофа, 2016

Планируемые результаты обучения.

Личностными результатами изучения предмета «Химия» являются следующие умения:

- Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки. Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение: осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы; оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья; оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.

- Выбирать поступки, нацеленные на сохранение и бережное отношение к природе, особенно живой, избегая противоположных поступков, постепенно учась и осваивая стратегию рационального природопользования.

Средством развития личностных результатов служат учебный материал и продуктивные задания учебника, нацеленные на 6-ю линию развития – умение оценивать поведение человека с точки зрения химической безопасности по отношению к человеку и природе.

**2 Тематическое планирование по химии
9 класс, (2 часа в неделю, всего 68 часов.)**

№	Раздел	Кол-во часов	Практические работы	Контрольные работы
1	Повторение основных вопросов курса 8 класса. Общая характеристика химических элементов и химических реакций.	9		№ 1
2	Металлы.	22	№1. Осуществление цепочки химических превращений металлов. №2. Получение и свойства соединений металлов. №3. Решение экспериментальных.	№2
3	Неметаллы.	28	№ 4. Экспериментальные задачи по теме: «Подгруппа кислорода». № 5. Экспериментальные задачи по теме: «Подгруппы азота и углерода». № 6. Получение, собиране и распознавание газов.	№3
4	Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к государственной итоговой аттестации (ГИА)	9		№4
Итого		68		

Количество контрольных работ за год – 4

Количество практических работ и экспериментальные задачи за год – 6

Измерители – контрольные и проверочные работы составлены с использованием пособия:

1. Химия. 9 класс: контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Габриеляна «Химия. 9 класс» / О.С. Габриелян, П.Н. Березкин, А.А. Ушакова и др. – 8-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2018 – 158, [2] с.

2. Все демонстрации опытов проводятся с помощью видеофайлов: Собрание демонстрационных опытов для средней общеобразовательной школы «школьный химический эксперимент». Современный гуманитарный университет 2004, Москва. Лицензия МПТР РФ, серия ВАФ №77-36

Перечень практических работ.

	Тема
	ХИМИЧЕСКИЙ ПРАКТИКУМ № 1. Свойства металлов и их соединений
	ХИМИЧЕСКИЙ ПРАКТИКУМ № 2. Свойства неметаллов и их соединений

Перечень проверочных работ по разделам.

Тема	Вид проверки
Общая характеристика химических элементов и химических реакций.	Контрольная работа № 1
Металлы.	Контрольная работа №2
Неметаллы.	Контрольная работа № 3
Итоговая контрольная работа.	Контрольная работа № 4

3 Планируемые результаты учебной деятельности

Метапредметными результатами изучения курса «Химия» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели. Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта). Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки. Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности. Выдвигать версии решения

проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели. Самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха. Средством формирования регулятивных УУД служат технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

Познавательные УУД:

Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений. Осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания). Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта. Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.). Вычитывать все уровни текстовой информации. Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность. Уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.

Коммуникативные УУД:

Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.). Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций. Средством формирования коммуникативных УУД служат технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и работа в малых группах, также использование на уроках элементов технологии продуктивного чтения.

Предметными результатами изучения предмета «Химия» являются:

1. В познавательной сфере:

- давать определения изученных понятий: аллотропия, амфотерные вещества, сплавы, коррозия металлов, электроотрицательность, галогены.
- описать демонстрационные и самостоятельно проведенные химические эксперименты;
- описывать и различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции;
- классифицировать изученные объекты и явления;
- делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;

- структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;

2. *В ценностно - ориентационной сфере:*

- анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ;

3. *В трудовой сфере:*

- проводить химический эксперимент;

4. *В сфере безопасности жизнедеятельности:*

- оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием. 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.

Требования к уровню подготовки учащихся по химии В результате изучения химии ученик должен

Знать/понимать:

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

- важнейшие химические понятия: электролитическая диссоциация, электролиты, гидролиз солей, изомерия;

- положение неметаллов в ПТХЭ Д.И. Менделеева, их свойства, получение и применение (кислорода, серы, фосфора, азота, углерода и кремния);

- положение металлов в ПТХЭ Д.И. Менделеева, их свойства, получение и применение (щелочных металлов, щелочноземельных, алюминия, железа;

- различие между металлами и не металлами.

Уметь:

- характеризовать неметаллы по алгоритму;

- характеризовать металлы по алгоритму;

- характеризовать органические вещества по алгоритму;

- уметь обращаться с химическими веществами и материалами, соблюдая технику безопасности;

- вести познавательную деятельность самостоятельно и в коллективе;

- уметь устанавливать причинно-следственные связи, анализировать, обобщать;

- уметь самостоятельно добывать информацию, используя разнообразные средства;

- составлять реферат, тезисы;

- связно и понятно излагать материал;

- связывать полученные знания с жизнью.

4 Содержание

Глава 1.

Повторение основных вопросов курса 8 класса (8 часов).

Глава 2.

Металлы (22 часа) Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева. Особенности строения атомов металлов. Металлическая кристаллическая решётка и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов. Значение металлов в развитии человеческой цивилизации. Химические свойства металлов как восстановителей. Электрохимический ряд напряжений металлов и его использование для характеристики химических свойств конкретных металлов. Нахождение металлов в природе. Способы получения металлов: пиро-, гидро- и электрометаллургии. Строение атомов щелочных металлов. Щелочные металлы – простые вещества, их физические и химические свойства. Важнейшие соединения щелочных металлов – оксиды, гидроксиды и соли, их свойства и применение в народном хозяйстве. Строение атомов щелочноземельных металлов. Щелочноземельные металлы – простые вещества, их физические и химические свойства. Получение и применение оксида кальция (негашёной извести). Получение и применение гидроксида кальция (гашеной извести). Разновидности гидроксида кальция (известковая вода, известковое молоко, пушонка). Соединения кальция как строительные и подделочные материалы (мел, мрамор, известняк). Строение атома алюминия. Физические и химические свойства алюминия - простого вещества. Области применения алюминия. Природные соединения алюминия. Соединения алюминия - оксид и гидроксид, их амфотерный характер. Строение атома железа. Степени окисления железа. Физические и химические свойства железа – простого вещества. Области применения железа. Оксиды и гидроксиды железа. Генетические ряды Fe^{2+} и Fe^{3+} . Важнейшие соли железа. Химический практикум: Свойства металлов и их соединений.

Глава 3.

Неметаллы (28 часов). Положение неметаллов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Особенности строения атомов неметаллов. Электроотрицательность, ряд электроотрицательности. Кристаллическое строение неметаллов – простых веществ. Аллотропия. Физические свойства неметаллов. Состав воздуха. Двойственное положение водорода в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева. Физические и химические свойства водорода, его получение, применение. Распознавание водорода. Строение атомов галогенов и их степени окисления. Строение молекул галогенов. Физические и химические свойства галогенов. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве. Галогеноводороды и их свойства. Галогениды и их свойства. Применение соединений галогенов в народном хозяйстве. Качественная реакция на хлорид-ион. Кислород в природе. Физические и химические свойства

кислорода. Горение и медленное окисление. Получение и применение кислорода. Распознавание кислорода. Строение атома серы и степени окисления серы. Аллотропия серы. Химические свойства серы. Сера в природе. Биологическое значение серы, её применение (демеркуризация). Оксиды серы (IV) и (VI), их получение, свойства и применение. Сернистая кислота и её соли. Свойства серной кислоты в свете теории электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакций. Сравнение свойств концентрированной и разбавленной серной кислоты. Применение серной кислоты. Соли серной кислоты и их применение в народном хозяйстве. Качественная реакция на сульфат-ион. Строение атома и молекулы азота. Физические и химические свойства азота в свете представлений об окислительно-восстановительных реакциях. Получение и применение азота. Азот в природе и его биологическое значение. Строение молекулы аммиака. Физические и химические свойства, получение, собирание и распознавание аммиака. Состав, получение, физические и химические свойства солей аммония: взаимодействие со щелочами и разложение. Применение солей аммония в народном хозяйстве. Состав и химические свойства азотной кислоты как электролита. Особенности окислительных свойств концентрированной азотной кислоты. Применение азотной кислоты. Нитраты и их свойства. Проблема повышенного содержания нитратов в сельскохозяйственной продукции. Строение атома фосфора. Аллотропия фосфора. Химические свойства фосфора. Применение и биологическое значение фосфора. Оксид фосфора (V) - типичный кислотный оксид. Ортофосфорная кислота и три ряда её солей: фосфаты, гидрофосфаты и дигидрофосфаты. Строение атома углерода. Аллотропия: алмаз и графит. Физические и химические свойства углерода. Оксид углерода (II) или угарный газ: получение, свойства, применение. Оксид углерода (IV) или углекислый газ; получение, свойства, применение. Состав и химические свойства угольной кислоты. Карбонаты и их значение в природе и жизни человека. Переход карбонатов в гидрокарбонаты и обратно. Распознавание карбонат-иона среди других ионов. Строение атома кремния, сравнение его свойств со свойствами атома углерода. Кристаллический кремний: его свойства и применение. Оксид кремния (IV) и его природные разновидности. Кремниевая кислота и её соли. Значение соединений кремния в живой и неживой природе. Понятие силикатной промышленности. Химический практикум: Свойства неметаллов и их соединений.

Глава 4.

Повторение и обобщение изученного материала (10 часов). Основные виды учебной деятельности; самостоятельная работа обучающихся с учебником, в процессе выполнения практических работ; поиск информации, в том числе в сети Интернет; проведение частично-поисковой и исследовательской деятельности, решение задач. Формы организации учебных занятий: индивидуальная, групповая деятельность на уроке, а также внеурочная деятельность.

**5 Тематическое планирование
по химии, 9 класс (2 часа в неделю, всего 68 часов)**

№	Наименование темы	Всего часов	Из них	
			Практические работы	Контрольные работы
1.	Повторение основных вопросов курса 8 класса.	9		№ 1 по повторению
	Тема 1. Металлы.	22	Практическая работа: №1. Осуществление цепочки химических превращений металлов. №2. Получение и свойства соединений металлов. №3. Решение экспериментальных	№2
	Тема 2. Неметаллы	28	№ 4. Экспериментальные задачи по теме: «Подгруппа кислорода». № 5. Экспериментальные задачи по теме: «Подгруппы азота и углерода». № 6. Получение, соби́рание и распознавание газов.	№3
	Обобщение знаний по химии за курс основной школы	9		№4
	Итого	68	6	4

**Поурочное планирование по химии, 9 класс
(2 часа в неделю, всего 68 часов) УМК О.С.Габриеляна**

№№ п/п	Тема урока	Изучаемые вопросы	Эксперимент: Д. – демонстрационн ый Л. – лабораторный	Дата план
1	<i>Повторение основных вопросов курса 8 класса (9 часов)</i> Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева в свете учения о строении атома.	Периодический закон Д.И.Менделеева. Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева – графическое отображение Периодического закона. Физический смысл номера элемента, номера периода и номера группы. Закономерности изменения свойств элементов в периодах и группах. Значение Периодического закона Д.И. Менделеева		
2	Характеристика элемента по его положению в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева.	Состав атома. Строение электронных оболочек атома первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева. Характер простого вещества; сравнение свойств простого вещества со свойствами простых веществ, образованных соседними по периоду элементами.	Д. Получение и изучение характерных свойств основного и кислотного оксидов, оснований и кислот на примерах MgO и SO ₂ , Mg(OH) ₂ и H ₂ SO ₄ .	
3	Генетические ряды металлов и неметаллов.	Генетические ряды металла и неметалла.		
4	Характеристика	Амфотерные вещества,		

	хим. элемента по кислотно-основным свойствам их соединений. Амфотерные оксиды и гидроксиды.	переходные элементы.		
5	Химическая организация природы.	Сложное строение Земли. Химические элементы в клетках живых организмов		
6	Химические реакции. Скорость химической реакции.	Химические свойства амфотерных оксидов и гидроксидов.		
7	Катализаторы и катализ.		Д. Видео	
8	Решение упражнений Подготовка к контрольной работе.	Выполнение упражнений на генетическую связь и характеристику химического элемента.		
9	Контрольная работа по повторению по теме 1.			
10	<i>Тема 2. Металлы (22 часа).</i> Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева, строение их атомов.	Положение металлов в периодической системе химических элементов. Особенности строения атомов металлов. Металлическая кристаллическая решётка и металлическая химическая связь.	Л. Образцы различных металлов.	
11	Физические свойства металлов.	Общие физические свойства металлов. Значение металлов в развитии человеческой цивилизации.		

12	Сплавы.	Сплавы, их классификация, свойства и значение.		
13	Химические свойства металлов.	Химические свойства. Электрохимический ряд напряжений металлов.	Д. Образцы сплавов.	
14	Получение металлов.		Видео.	
15	Коррозия металлов.	Коррозия металлов. Меры борьбы с коррозией.	Мультимедиа.	
16-17	Щелочные металлы и их соединения.	Строение атомов щелочных металлов. Щелочные металлы – простые вещества, их физические и химические свойства. Важнейшие соединения щелочных металлов – оксиды, гидроксиды и соли, их свойства и применение в народном хозяйстве.	Д. Образцы щелочных металлов. Взаимодействие натрия, лития с водой; натрия с кислородом. Л. Ознакомление с образцами природных соединений натрия. Видео.	
18-19	Щелочноземельные металлы и их соединения. Соединения кальция.	Строение атомов щелочноземельных металлов. Щелочноземельные металлы – простые вещества, их физические и химические свойства. Получение и применение оксида кальция (негашёной извести), гидроксида кальция (гашеной извести). Разновидности гидроксида кальция (известковая вода, известковое молоко, пушонка). Соединения	Д. Образцы щелочноземельных металлов. Взаимодействие кальция с водой; магния с кислородом. Л. Ознакомление с образцами природных соединений кальция. Видео.	

		кальция как строительные и поделочные материалы (мел, мрамор, известняк).		
20-21	Алюминий и его соединения.	Строение атома алюминия. Физические и химические свойства алюминия - простого вещества. Области применения алюминия. Природные соединения алюминия. Соединения алюминия - оксид и гидроксид, их амфотерный характер.	Д. Получение гидроксида алюминия и его взаимодействие с растворами кислот и щелочей. Л. Ознакомление с образцами природных соединений алюминия. Видео.	
22	Решение задач			
23-24	Железо и его соединения.	Строение атома железа. Степени окисления железа. Физические и химические свойства железа – простого вещества. Области применения железа. Оксиды и гидроксиды железа. Генетические ряды Fe^{2+} и Fe^{3+} . Важнейшие соли железа.	Д. Получение гидроксидов железа (II) и (III). Л. Ознакомление с образцами природных соединений железа. Видео.	
25-26	Обобщение и систематизация знаний по теме «Металлы».	Решение задач и упражнений.		
27	Контрольная работа № 1 по теме 2			
28	Практическая работа 1. Осуществление цепочки химических превращений			

	металлов.			
29	Практическая работа №2. Получение и свойства соединений металлов.			
30	Практическая работа 3. Решение экспериментальных задач на распознавание и получению веществ.			
31	<i>Тема 3. Неметаллы (28 часов). Общая характеристика неметаллов.</i>	Положение неметаллов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Особенности строения атомов неметаллов. Электроотрицательность, ряд электроотрицательности. Кристаллическое строение неметаллов – простых веществ. Аллотропия. Физические свойства неметаллов. Состав воздуха.	Д. Коллекция образцов неметаллов в различных агрегатных состояниях. Видео.	
32	Водород, его физические и химические свойства.	Двойственное положение водорода в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Физические и химические свойства водорода, его получение, применение. Распознавание водорода.		
33	Вода, физические			

	свойства.			
34	Химические свойства воды.			
35	Вода в жизни человека.			
36	Общая характеристика галогенов.	Строение атомов галогенов и их степени окисления. Строение молекул галогенов. Физические и химические свойства галогенов. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве.	Д. Образцы галогенов – простых веществ. Видео.	
37	Соединения галогенов.	Галогеноводороды и их свойства. Галогениды и их свойства. Применение соединений галогенов в народном хозяйстве. Качественная реакция на хлорид-ион.	Д. Получение хлороводорода и его растворение в воде. Образцы природных соединений хлора. Л. Качественная реакция на хлоридион. Видео.	
38	Получение галогенов. Применение галогенов.			
39	Кислород, его физические и химические свойства.	Кислород в природе. Физические и химические свойства кислорода. Горение и медленное окисление. Получение и применение кислорода. Распознавание кислорода.	Д. Горение серы и железа в кислороде. Получение кислорода разложением перманганата калия и пероксида водорода, собирание и распознавание кислорода.	
40	Сера, её	Строение атома серы и	Д.	

	физические и химические свойства.	степени окисления серы. Аллотропия серы. Химические свойства серы. Сера в природе. Биологическое значение серы, её применение (демеркуризация).	Взаимодействие серы с металлами и кислородом. Образцы природных соединений серы. Видео.	
41	Соединения серы.	Оксиды серы (IV) и (VI), их получение, свойства и применение. Сернистая кислота и её соли.		
42	Серная кислота и её соли.	Свойства серной кислоты в свете теории электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакций. Сравнение свойств концентрированной и разбавленной серной кислоты. Применение серной кислоты. Соли серной кислоты и их применение в народном хозяйстве. Качественная реакция на сульфат-ион.	Д. Образцы важнейших для народного хозяйства сульфатов. Разбавление концентрированной серной кислоты. Свойства разбавленной серной кислоты. Л. Качественная реакция на сульфатион.	
43	Азот, его физические и химические свойства.	Строение атома и молекулы азота. Физические и химические свойства азота в свете представлений об окислительно-восстановительных реакциях. Получение и применение азота. Азот в природе и его биологическое значение.		

44	Аммиак и его свойства.	Строение молекулы аммиака. Физические и химические свойства, получение, соби́рание и распознавание аммиака.	Д. Получение, соби́рание и распознавание аммиака. Растворение аммиака в воде и взаимодействие аммиака с хлороводородом.	
45	Решение задач.			
46	Соли аммония.			
47	Состав, получение. физические и химические свойства солей аммония: взаимодействие со щелочами и разложение. Применение солей аммония в народном хозяйстве. Солей.	Л. Распознавание солей аммония.		
48	Кислородные соединения азота. Азотная кислота и её свойства. Соли азотной кислоты.	Состав и химические свойства азотной кислоты как электролита. Особенности окислительных свойств концентрированной азотной кислоты. Применение азотной кислоты. Нитраты и их свойства. Проблема повышенного содержания нитратов в сельскохозяйственной продукции.	Д. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью.	
49	Фосфор, его физические и химические свойства.	Строение атома фосфора. Аллотропия фосфора. Химические свойства фосфора.	Д. Образцы природных соединений фосфора.	

		Применение и биологическое значение фосфора.	Получение белого фосфора из красного.	
50	Оксид фосфора (V). Ортофосфорная кислота и её соли.	Оксид фосфора (V) - типичный кислотный оксид. Ортофосфорная кислота и три ряда её солей: фосфаты, гидрофосфаты и дигидрофосфаты.	Д. Образцы важнейших для народного хозяйства фосфатов.	
51	Углерод, его физические и химические свойства.	Строение атома углерода. Аллотропия: алмаз и графит. Физические и химические свойства углерода.	Д. Образцы природных соединений углерода.	
52	Оксиды углерода.	Оксид углерода (II) или угарный газ: получение, свойства, применение. Оксид углерода (IV) или углекислый газ: получение, свойства, применение.	Л. Получение углекислого газа и его распознавание.	
53	Угольная кислота и её соли.	Состав и химические свойства угольной кислоты. Карбонаты и их значение в природе и жизни человека. Переход карбонатов в гидрокарбонаты и обратно. Распознавание карбонат-иона среди других ионов.	Д. Образцы природных соединений кремния. Образцы стекла, керамики, цемента. Л. Ознакомление с природными силикатами.	
54	Применение кремния. Силикатная промышленность.	Значение соединений кремния в живой и неживой природе. Понятие силикатной промышленности.	Л. Ознакомление с продукцией силикатной промышленност и.	
55	Обобщение и систематизация знаний по теме «Неметаллы».	Решение задач и упражнений. Подготовка к контрольной работе.		
56	Контрольная			

	работа № 2 по теме 3			
57	Практическая работа № 4. Решение экспериментальных задач по теме: «Подгруппа кислорода».			
58	Практическая работа № 5 Экспериментальные задачи по теме: «Подгруппы азота и углерода».			
59	Практическая работа № 6. Получение, собиранье и распознавание газов.			
60	Обобщение знаний по химии за курс основной школы (9 часов) Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева в свете учения о строении атома.	Периодический закон Д.И.Менделеева. Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева – графическое отображение Периодического закона. Физический смысл номера элемента, номера периода и номера группы. Закономерности изменения свойств элементов в периодах и группах. Значение Периодического закона и периодической системы химических		

		элементов Д.И. Менделеева 61		
61	Строение веществ.	Типы химических связей, типы кристаллических решёток. Взаимосвязь строения и свойств веществ.	Д. Кристаллические решётки алмаза и графита.	
62	Классификация химических реакций.	Классификация химических реакций по различным признакам (число и состав реагирующих и образующихся веществ; тепловой эффект; использование катализатора; направление; изменение степеней окисления атомов).		
63-65	Классификация веществ.	Простые и сложные вещества. Генетические ряды металла, неметалла. Оксиды (основные и кислотные), гидроксиды (основания и кислоты), соли: состав, классификация и общие химические свойства в свете теории электролитической диссоциации и представлений об окислительно-восстановительных реакциях.		
66	Итоговая контрольная работа			
67-68	Повторение. Решение задач			