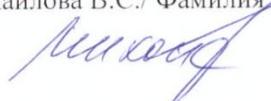


Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области средняя общеобразовательная школа с.Камышла муниципального района Камышлинский Самарской области

«Рассмотрено»
Руководитель МО учителей
Название МО
Козлова Т.И. / Фамилия И.О./

Протокол № 1
От «29» августа 2020 г.

«Проверено»
Зам.директора по УВР
Михайлова В.С./ Фамилия И.О./

«30» августа 2020 г.

«Утверждаю»
Директор школы
Каюмова А.Х./ Фамилия И.О./

Приказ № 113-09
От «31» августа 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по химии на 9 класс

Составила

Гирфанова Л.И.

Ф.И.О. учителя

Камышла – 2020 год

Пояснительная записка

Рабочая программа химии в 9 классе составлена в соответствии со следующими нормативными документами:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897

Учебная рабочая программа по химии для 9 класса разработана на основе ФГОС ООО, программы курса химии для 8-9 классов общеобразовательных учреждений (базовый уровень) 2017 г. автор Габриелян О.С. Уровень программы - базовый. Учитывая продолжительность учебного года (34 недели), планирование составлено на 68 часов в год для 9 класса. Количество часов в неделю на изучение предмета согласно программе - 2 часа. Данная программа реализована в учебниках:

Габриелян О. С. Химия. 9 класс. — М.: Дрофа, 2017;

Планируемые результаты освоения учащимися образовательной программы

Освоение учащимися содержания курса химии основной школы должно привести к достижению следующих личностных результатов:

формирование мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования с учётом познавательных интересов и уважительного отношения к труду;

воспитание патриотизма, уважения к Отечеству, чувства ответственности и долга перед Родиной, усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества;

формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего многообразие современного мира;

формирование системы значимых социальных и межличностных отношений, осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, готовности и способности вести диалог;

осознание значения семьи в жизни человека и общества, формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и другими членами общества (детьми, взрослыми, членами семьи) в различных видах деятельности;

развитие эстетического сознания, творческой деятельности эстетического характера, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам, освоение социальных норм, правил поведения, ролей в социальной и общественной жизни в пределах возрастных компетенций;

усвоение правил безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, осознание необходимости защиты окружающей среды и формирование ценности здорового и безопасного образа жизни;

формирование основ современной химико-экологической культуры и мышления как части экологической культуры, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА

По завершении курса химии на этапе основного общего образования выпускники основной школы должны овладеть следующими результатами:

Личностные результаты

— знание и понимание: основных исторических событий, связанных с развитием химии; достижений в области химии и культурных традиций своей страны (в том числе научных); общемировых достижений в области химии; основных принципов и правил отношения к природе; основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий; правил поведения в чрезвычайных ситуациях, связанных с воздействием различных веществ; основных прав и обязанностей гражданина (в том числе обучающегося), связанных с личностным, профессиональным и жизненным самоопределением; социальной значимости и содержания профессий, связанных с химией;

— чувство гордости за российскую химическую науку и достижения ученых; уважение и принятие достижений химии; любовь и бережное отношение к природе; уважение и учет мнений окружающих к личным достижениям в изучении химии;

— признание ценности собственного здоровья и здоровья окружающих людей; необходимости самовыражения, самореализации, социального признания;

— осознание степени готовности к самостоятельным поступкам и действиям, ответственности за их результаты;

— проявление экологического сознания, доброжелательности, доверия и внимательности к людям, готовности к сотрудничеству; инициативы и любознательности в изучении веществ и процессов; убежденности в необходимости разумного использования достижений науки и технологий;

— умение устанавливать связи между целью изучения химии и тем, для чего это нужно; строить жизненные и профессиональные планы с учетом успешности изучения химии и собственных приоритетов.

Метапредметные результаты

— использование различных источников химической информации; получение такой информации, ее анализ, подготовка на основе этого анализа информационного продукта и его презентация;

— применение основных методов познания (наблюдения, эксперимента, моделирования, измерения и т. д.) для изучения химических объектов;

— использование основных логических операций (анализа, синтеза, сравнения, обобщения, доказательства, систематизации, классификации и др.) при изучении химических объектов; — формулирование выводов и умозаключений из наблюдений и изученных химических закономерностей;

— прогнозирование свойств веществ на основе знания их состава и строения, а также установления аналогии;

— формулирование идей, гипотез и путей проверки их истинности;

— определение целей и задач учебной и исследовательской деятельности и путей их достижения;

— раскрытие причинно-следственных связей между составом, строением, свойствами, применением, нахождением в природе и получением важнейших химических веществ;

— аргументация собственной позиции и ее корректировка в ходе дискуссии по материалам химического содержания. Предметные результаты В познавательной сфере Знание (понимание):

— химической символики: знаков химических элементов, формул химических веществ, уравнений химических реакций;

— важнейших химических понятий: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, катион, анион, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, растворы, электролиты и неэлектролиты, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, основные типы реакций в неорганической химии;

— формулировок основных законов и теорий химии: атомно-молекулярного учения; законов сохранения массы веществ, постоянства состава веществ, Авогадро; Периодического закона Д. И. Менделеева; теории строения атома и учения о строении вещества; теории электролитической диссоциации и учения о химической реакции. Умение называть:

— химические элементы;

— соединения изученных классов неорганических веществ;

— органические вещества по их формуле: метан, этан, этилен, ацетилен, метанол, этанол, глицерин, уксусная кислота, глюкоза, сахара. Объяснение:

— физического смысла атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода в Периодической системе Д. И. Менделеева, к которым элемент принадлежит;

— закономерностей изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и А групп, а также свойств образуемых ими высших оксидов и гидроксидов;

— сущности процесса электролитической диссоциации и реакций ионного обмена. 8 Умение характеризовать:

— химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева и особенностей строения их атомов;

— взаимосвязь между составом, строением и свойствами неорганических веществ;

— химические свойства основных классов неорганических веществ (оксидов, кислот, оснований, амфотерных соединений и солей). Определение:

- состава веществ по их формулам;
- валентности и степени окисления элементов в соединении;
- видов химической связи в соединениях;
- типов кристаллических решеток твердых веществ;
- принадлежности веществ к определенному классу соединений;
- типов химических реакций;
- возможности протекания реакций ионного обмена.

Составление:

- схем строения атомов первых 20 элементов Периодической системы Д. И. Менделеева;
- формул неорганических соединений изученных классов;
- уравнений химических реакций. Безопасное обращение с химической посудой и лабораторным оборудованием.

Проведение химического эксперимента:

- подтверждающего химические свойства изученных классов неорганических веществ;
- подтверждающего химический состав неорганических соединений;
- по получению, собиранию и распознаванию газообразных веществ (кислорода, водорода, углекислого газа, аммиака);
- по определению хлорид-, сульфат-, карбонат-ионов и иона аммония с помощью качественных реакций.

Вычисление:

- массовой доли химического элемента по формуле соединения;
- массовой доли вещества в растворе;
- массы основного вещества по известной массовой доле примесей;
- объемной доли компонента газовой смеси;
- количества вещества, объема или массы вещества по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции.

Использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни:

- для безопасного обращения с веществами и материалами в повседневной жизни и грамотного оказания первой помощи при ожогах кислотами и щелочами;
- для объяснения отдельных фактов и природных явлений;
- для критической оценки информации о веществах, используемых в быту.

В ценностно-ориентационной сфере Анализ и оценка последствий для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с получением и переработкой веществ.

В трудовой сфере:

- Проведение операций с использованием нагревания, отстаивания, фильтрования, выпаривания; получения, собирания, распознавания веществ; изготовления моделей молекул.

В сфере безопасности жизнедеятельности

- Соблюдение правил техники безопасности при проведении химического эксперимента;
- оказание первой помощи при ожогах, порезах и химических травмах.

9 класс. Содержание программы.

Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса

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

Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента.

Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева в свете учения о строении атома. Их значение.

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

Тема 1. Металлы

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.

Демонстрации. Образцы щелочных и щелочноземельных металлов. Образцы сплавов. Взаимодействие натрия, лития и кальция с водой. Взаимодействие натрия и магния с кислородом. Взаимодействие металлов с неметаллами. Получение гидроксидов железа (II) и (III).

Лабораторные опыты. 2. Ознакомление с образцами металлов. 3. Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей. 4. Ознакомление с образцами природных соединений: а) натрия; б) кальция; в) алюминия; г) железа. 5. Получение гидроксида алюминия и его взаимодействие с растворами кислот и щелочей. 6. Качественные реакции на ионы Fe^{2+} и Fe^{3+} .

Тема 2. Свойства металлов и их соединений.

Практическая работа №1. Осуществление цепочки химических превращений металлов. Практическая работа №2. Получение и свойства соединений металлов. Практическая работа №3. Решение экспериментальных задач на распознавание и получение веществ

Тема 3. Неметаллы

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, броне, фторе и йоде. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве.

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

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

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

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

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

Демонстрации. Образцы галогенов — простых веществ. Взаимодействие галогенов с натрием,алюминием. Вытеснение хлором брома или иода из растворов их солей. Взаимодействие серы с металлами, водородом и кислородом. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью.

Поглощение углем растворенных веществ или газов. Восстановление меди из ее оксида углем. Образцы природных соединений хлора, серы, фосфора, углерода, кремния. Образцы важнейших для народного хозяйства сульфатов, нитратов, карбонатов, фосфатов. Образцы стекла, керамики, цемента.

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

Тема 4. Свойства неметаллов и их соединений.

Практическая работа № 4. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода». Практическая работа №5. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппы азота и углерода». Практическая работа №6. Получение, соби́рание и распознавание газов.

Тема 5. Органические соединения

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Тема 6. Обобщение знаний по химии за курс основной школы

Физический смысл порядкового номера элемента в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, номеров периода и группы. Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах в свете представлений о строении атомов элементов. Значение периодического закона.

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

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

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

**Календарно-тематическое планирование 9 класс
68 часов, 2 часа в неделю**

№ урока	Тема урока (вид урока)	Содержание урока	Вид деятельности обучаемого	Вид контроля	Домашнее задание
Тема 1. Ведение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и ПСХЭ Д.И. Менделеева (10 часов)					
1-2.	Характеристика химического элемента на основании его положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева (комбинированный урок)	Характеристика элемента по его положению в ПСХЭ Д.И. Менделеева. Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете ТЭД и ОВР Д. Модели атомов элементов 1-3 периодов	Характеристика химических элементов 1-3 периодов по их положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева. Составление молекулярных, полных и сокращённых ионных уравнений	Устный опрос	Выучить параграф 1 выполнить упр. 1-10 стр. 8-9
3.	Амфотерные оксиды и гидроксиды (урок открытия новых знаний)	Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента Л. Получение гидроксида цинка и исследование его свойств	Определение понятия «амфотерные соединения». Наблюдение и написание реакций с помощью естественного языка и языка химии. Проведение опытов, подтверждающих химические свойства амфотерных оксидов и гидроксидов	Устный опрос	Выучить параграф 2 выполнить упр. 2 стр. 13
4.	Периодический закон и ПСХЭ Д.И.Менделеева в свете учения о строении атома (комбинированный урок)	Периодический закон и ПСХЭ Д.И.Менделеева. Различные формы таблиц периодической системы	Определение видов классификации: естественной и искусственной. Создание моделей с выделением существенных характеристик объекта и представлением их в пространственно-графической или знаково –символической форме	Устный опрос	Выучить параграф 3 выполнить упр. 1-11 стр. 21-23
5.	Химическая организация живой и неживой природы (комбинированный урок)	Химическая организация живой и неживой природы. Химический состав ядра, мантии и земной коры. Химические элементы в клетках живых организмов. Макро и микроэлементы. Д. Модель строения земного шара разрезе	Характеристика роли химических элементов в живой и неживой природе. Составление аннотаций к тексту. Определение цели учебной деятельности, с помощью учителя и самостоятельно, поиск средств её осуществления по плану, сопоставление своих действий с целью и при необходимости исправление ошибок с помощью учителя и самостоятельно	Устный опрос	Выучить параграф 4 выполнить упр. 1-6 стр. 30

6.	Классификация химических реакций по различным основаниям (комбинированный урок)	<p>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.</p> <p>Л. Замещение меди в растворе сульфата меди (2) железом</p>	<p>Определение понятий «химическая реакция», «реакция соединения», «реакция разложения», «реакция обмена», «реакция замещения», «реакция нейтрализации», «экзотермические реакции», «эндотермические реакции», «обратимые и необратимые реакции», «о-в реакции», «гомогенные гетерогенные реакции», «каталитические и некаталитические реакции», «тепловой эффект химической реакции».</p> <p>Характеристика химических реакций по различным признакам. Составление молекулярных, полных и сокращённых ионных уравнений реакций. Определение окислителя и восстановителя, окисления и восстановления. Наблюдение описание реакций с помощью естественного языка и языка химии.</p> <p>Представление информации по теме «Классификация химических реакций» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, с применением средств ИКТ</p>	Самостоятельная работа	Выучить параграф 5 выполнить упр. 1-5 стр. 38-39
7.	Понятие о скорости химической реакции (урок открытия новых знаний)	<p>Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химических реакций.</p> <p>Д. Зависимость скорости химической реакции от концентрации реагирующих веществ. Зависимость скорости реакции от поверхности соприкосновения реагирующих веществ и от температуры реагирующих веществ.</p> <p>Л. Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ на примере взаимодействия кислот с металлами. Зависимость</p>	<p>Определение понятия «скорость химической реакции». Объяснение с приведением примеров влияния некоторых факторов на скорость химических реакций.</p> <p>Наблюдение описание реакций с помощью естественного языка и языка химии.</p> <p>Проведение опытов, подтверждающих зависимость скорости химической реакции от различных факторов</p>	Устный опрос	Выучить параграф 5 до конца выполнить упр. 6-8 стр. 45

		<p>скорости реакции от концентрации реагирующих веществ на примере взаимодействия цинка с соляной кислотой различной концентрации. Зависимость скорости химической реакции от площади соприкосновения реагирующих веществ.</p> <p>Зависимость скорости реакции от температуры на примере взаимодействия оксида меди (2) с раствором серной кислоты при различной температуре</p>			
8.	Катализаторы (урок открытия новых знаний)	<p>Катализаторы и катализ. Ингибиторы. Антиоксиданты.</p> <p>Д. Гомогенный и гетерогенный катализ. Ингибирование.</p> <p>Л. Разложение пероксида водорода с помощью оксида марганца (4) и каталазы.</p> <p>Обнаружение каталазы в некоторых пищевых продуктах. Ингибирование взаимодействия кислот с металлами уротропином</p>	<p>Определение понятия «катализатор».</p> <p>Наблюдение и описание реакций между веществами с помощью естественного языка и языка химии.</p> <p>Проведение опытов, подтверждающих влияние катализаторов на скорость химической реакции</p>	Устный опрос	Выучить параграф 6 выполнить упр. 1-5 стр. 45
9.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и ПСХЭ Д.И. Менделеева» (урок систематизации и обобщения материала)		<p>Представление информации по теме «Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и ПСХЭ Д.И. Менделеева в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением ИКТ</p>	Самостоятельная работа	Повторить параграф 1-6
10.	Входная контрольная работа по теме «Введение. Общая характеристика химических			Контрольная работа	

	элементов и химических реакций. Периодический закон и ПСХЭ Д.И. Менделеева» (урок контроля знаний)				
Тема 2. Металлы (16 часов)					
11.	Положение элементов металлов в ПСХЭ Д.И. Менделеева. И особенности строения их атомов. Физические свойства металлов. Сплавы (урок открытия новых знаний)	Положение металлов в ПСХЭ Д.И. Менделеева. Металлическая кристаллическая решётка и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов. Сплавы, их свойства значение. Д. Образцы сплавов	Определение понятия металлы. Составление характеристики химических элементов металлов по их положению в ПСХЭ Д.И. Менделеева. Характеристика строения и общих физических свойств простых веществ – металлов. Объяснение зависимости свойств элементов – металлов от положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева. Установление причинно-следственных связей между строением атома, химической связью, типом кристаллической решётки металлов и их соединений, их общими физическими свойствами	Устный опрос	Выучить параграф 8-9 выполнить упр. 1-3 стр. 55-56
12.	Химические свойства металлов (урок открытия новых знаний)	Химические свойства металлов как восстановителей, а также в свете их положения в электрохимическом ряду напряжений металлов Д. Взаимодействие металлов с неметаллами. Л. Взаимодействие растворов кислот и солей с металлами	Определение понятия «ряд активности металлов». Характеристика химических свойств простых веществ – металлов. Объяснение зависимости свойств химических элементов металлов от положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева. Составление молекулярных уравнений реакций, характеризующих химические свойства металлов и их соединений: электронных уравнений процессов о-в; уравнений ЭД; молекулярных, полных и сокращённых ионных уравнений реакций с участием электролитов. Установление причинно-следственных связей между строением атома, химической связью, типом кристаллической решётки металлов и их соединений, их химическими свойствами. Наблюдение и описание химического эксперимента. Предоставление информации в	тестирование	Выучить параграф 11 выполнить упр. 1-7 стр. 73-74

			виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением ИКТ		
13.	Металлы в природе. Общие способы их получения (урок открытия новых знаний)	Металлы в природе. Общие способы их получения. Л. Ознакомление с рудами железа	Составление молекулярных уравнений реакций и электронных уравнений процессов окисления-восстановления, характеризующих способы получения металлов. Подбор словарей, энциклопедий, справочников и других источников информации, необходимых для решения учебных задач. Сопоставление информации, полученной из различных источников	Устный опрос	Выучить параграф 12 выполнить упр. 1-6 стр. 80-81
14.	Понятие о коррозии металлов (урок открытия новых знаний)	Коррозия металлов и способы борьбы с ней	Определение понятий «коррозия», «химическая коррозия», «электрохимическая коррозия». Иллюстрация понятий «коррозия», «химическая коррозия» «электрохимическая коррозия» примерами процессов, происходящих с различными металлами. Характеристика способа защиты металла от коррозии	Устный опрос	Выучить параграф 13 выполнить упр. 1-6 стр. 86
15-16.	Общая характеристика элементов 1 группы главной подгруппы. Соединения щелочных металлов (комбинированный урок)	Общая характеристика щелочных металлов. Металлы в природе. Общие способы их получения. Строение атомов. Щелочные металлы – простые вещества. Важнейшие соединения щелочных металлов – оксиды, гидроксиды и соли, их свойства и применение в народном хозяйстве. Калийные удобрения. Д. Образцы щелочных и щелочноземельных металлов. Взаимодействие натрия, лития с водой. Взаимодействие натрия с кислородом Л. Окрашивание пламени солями щелочных металлов	Определение понятия «щелочные металлы». Составление характеристики щелочных металлов по их положению в ПСХЭ Д.И. Менделеева. Характеристика строения и общих физических и химических свойств оксидов и гидроксидов щелочных металлов. Характеристика физических и химических свойств оксидов и гидроксидов щелочных металлов. Объяснение зависимости свойств щелочных металлов от их положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева. Составление молекулярных уравнений реакций, характеризующих химические свойства щелочных металлов и их соединений, электронных уравнений	Устный опрос	Выучить параграф 14 выполнить упр. 1-5 стр. 94-96

			<p>процессов окисления – восстановления, уравнений электролитической диссоциации, молекулярных, полных и сокращённых ионных уравнений с участием электролитов. Установление причинно-следственных связей между строением атома, химической связью, типом кристаллической решётки щелочных металлов и их соединений, их химическими свойствами. Вычисления по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием щелочных металлов и их соединений.</p>		
17-18.	Щёлочно-земельные металлы. Соединения щелочноземельных металлов (комбинированный урок)	<p>Общая характеристика элементов главной подгруппы 2 группы. Строение атомов. Щёлочноземельные металлы – простые вещества. Важнейшие соединения щёлочноземельных металлов – оксиды, гидроксиды, соли их свойства и применение в народном хозяйстве.</p> <p>Д. Взаимодействие кальция с водой. Взаимодействие магния с кислородом.</p> <p>Л. Получение гидроксида кальция и исследование его свойств</p>	<p>Определение понятия «щелочноземельные металлы».</p> <p>Составление характеристики щёлочноземельных металлов по их положению в ПСХЭ Д.И. Менделеева.</p> <p>Характеристика строения и общих физических и химических свойств щелочноземельных металлов. Характеристика физических и химических свойств оксидов и гидроксидов щелочноземельных металлов. Объяснение зависимости свойств щелочноземельных металлов от положения в ПСХЭ Д.И.Менделеева. Составление молекулярных уравнений реакций характеризующих химические свойства щёлочноземельных металлов и их соединений: электронных уравнений процессов о-в; уравнений электролитической диссоциации; молекулярных, полных и сокращённых ионных уравнений реакций с участием электролитов.</p> <p>Установление причинно-следственных связей между строением атома, химической связью, типом кристаллической решётки</p>	Устный опрос	Выучить параграф 15 выполнить упр. 1-7 стр. 106-107

			щелочноземельных металлов и их соединений, их химическими свойствами. Наблюдение и описание химического эксперимента по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием щелочноземельных металлов и их соединений.		
19-20.	Алюминий и его соединения (урок открытия новых знаний)	Строение атома, физические и химические свойства алюминия как простого вещества. Соединения алюминия – оксид и гидроксид, их амфотерный характер. Важнейшие соли алюминия. Применение алюминия и его соединений. Л. Получение гидроксида алюминия и исследование его свойств	Составление характеристики алюминия по его положению в ПСХЭ Д.И. Менделеева. Характеристика строения и общих физических и химических свойств алюминия. Характеристика физических и химических свойств оксидов и гидроксидов алюминия. Объяснение зависимости свойств алюминия от положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева. Составление молекулярных уравнений реакций характеризующих химические свойства алюминия и его соединений: электронных уравнений процессов о-в; уравнений электролитической диссоциации; молекулярных, полных и сокращённых ионных уравнений реакций с участием электролитов. Установление причинно-следственных связей между строением атома, химической связью, типом кристаллической решётки алюминия и его соединений, его химическими свойствами. Наблюдение и описание химического эксперимента по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием алюминия и его соединений.	Устный опрос	Выучить параграф 16 выполнить упр. 1-8 стр. 115
21-22.	Железо и его соединения (урок открытия новых знаний)	Строение атома, физические и химические свойства железа как простого вещества. Генетические ряды Fe^{2+} и Fe^{3+} . Важнейшие соли железа и его соединений для природы и народного	Составление характеристики железа по его положению в ПСХЭ Д.И. Менделеева. Характеристика строения и общих физических и химических свойств железа. Характеристика физических и химических свойств оксидов и гидроксидов железа. Объяснение зависимости	Устный опрос	Выучить параграф 17 выполнить упр. 1-7 стр. 123-124

		<p>хозяйства.</p> <p>Взаимодействие металлов с неметаллами. Fe²⁺ и Fe³⁺</p> <p>Л. Взаимодействие железа с соляной кислотой.</p> <p>Получение гидроксидов Fe²⁺ и Fe³⁺ и изучение их свойств.</p>	<p>свойств железа от положения в ПСХЭ Д.И.Менделеева. Составление молекулярных уравнений реакций характеризующих химические свойства железа и его соединений: электронных уравнений процессов о-в; уравнений электролитической диссоциации; молекулярных, полных и сокращённых ионных уравнений реакций с участием электролитов.</p> <p>Установление причинно-следственных связей между строением атома, химической связью, типом кристаллической решётки железа и его соединений, его химическими свойствами.</p> <p>Наблюдение и описание химического эксперимента по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием железа и его соединений.</p>		
23-24	Практическая работа №3 Решение экспериментальных задач на распознавание и получение соединений металлов				
25	Обобщение знаний по теме «Металлы» (систематизации и обобщения материала)		<p>Вычисление по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием металлов и их соединений.</p> <p>Представление информации по теме «Металлы» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ.</p> <p>Понимание причин своего неуспеха и нахождение способов выхода из этой ситуации.</p>	Самостоятельная работа	Повторить параграф 1-17 подготовиться к контрольной работе
26	Контрольная работа №2 по теме «Металлы» (урок контроля знаний)			Контрольная работа	
Тема 3 Неметаллы (24 часов)					

27	Общая характеристика неметаллов (урок открытия новых знаний)	Общая характеристика неметаллов: Положение в ПСХЭ Д.И.Менделеева, особенности строения атомов, ЭО как мера неметалличности, ряд ЭО. Кристаллическое строение неметаллов – простых веществ. Аллотропия. Физические свойства неметаллов. Относительность понятий «металл» - «неметалл».	<p>Определения понятий «неметаллы», «галогены», «аллотропные видоизменения».</p> <p>Характеристика химических элементов – неметаллов: строение, физические свойства неметаллов.</p> <p>Составление названий соединений неметаллов по формуле и их формул по названию.</p> <p>Объяснение зависимости свойств химических элементов – неметаллов от положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева.</p> <p>Установление причинно следственных связей между строением атома, химической связью, типом кристаллической решётки неметаллов и их соединений, их физическими свойствами.</p>	Устный опрос	Выучить параграф 18 выполнить упр. 1-6 стр. 135
28.	Водород (урок открытия новых знаний)	Положение водорода в ПСХ Д.И. Менделеева. Строение атома и молекулы. Физические и химические свойства водорода, его получение и применение. Л. Получение и распознавание водорода	<p>Характеристика водорода: строение, физические и химические свойства и применение. Составление названий соединений водорода по формуле и их формул по названию.</p> <p>Объяснение зависимости свойств водорода от положения в ПСХЭ Д.И.Менделеева.</p> <p>Составление молекулярных уравнений реакций характеризующих химические свойства водорода: электронных уравнений процессов о-в; уравнений электролитической диссоциации; молекулярных, полных и сокращённых ионных уравнений реакций с участием электролитов.</p> <p>Установление причинно-следственных связей между строением атома, химической связью, типом кристаллической решётки водорода и его физическими и химическими свойствами.</p> <p>Наблюдение и описание химического эксперимента распознаванию водорода.</p> <p>Выполнение расчётов по химическим формулам и уравнениям реакций,</p>	Устный опрос	Выучить параграф 19 выполнить упр. 1-5 стр. 142

			протекающих с участием водорода и его соединений		
29	Вода (комбинированный урок)	Строение молекулы. Водородная химическая связь. Физические свойства воды. Круговорот воды в природе. Водоочистка. Аэрация воды. Бытовые фильтры. Минеральные воды. Дистиллированная вода её применение и получение. Л.Исследование поверхностного натяжения воды. Растворение перманганата или медного купороса в воде. Гидратация обезвоженного сульфата меди (2). Изготовление гипсового отпечатка. Ознакомление с составом минеральной воды	Характеристика воды: состав, физические и химические нахождение в природе и применение. Составление молекулярных уравнений реакций характеризующих химические свойства воды: электронных уравнений процессов о-в;. Установление причинно-следственных связей между строением атома, химической связью, типом кристаллической решётки воды её физическими и химическими свойствами. Выполнение расчётов по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием воды.	Устный опрос	Выучить параграф 20-21 выполнить упр. 1-8 стр. 152
30	Галогены (урок открытия новых знаний)	Общая характеристика галогенов: строение атомов; простые вещества и основные соединения галогенов, их свойства. Краткие сведения о хлоре, бrome, фторе и иоде. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве. Д. Образцы галогенов – простых веществ. Взаимодействие галогенов с натрием, алюминием. Вытеснение хлором брома или иода из растворов их солей	Характеристика галогенов: строение, физические и химические свойства получение и применение. Составление названий соединений галогенов по формуле и их формул по названию. Объяснение зависимости свойств галогенов от положения в ПСХЭ Д.И.Менделеева. Составление молекулярных уравнений реакций характеризующих химические свойств галогенов, электронных уравнений процессов о-в; Установление причинно-следственных связей между строением атома, химической связью, типом кристаллической решётки галогенов и их физическими и химическими свойствами. Выполнение расчётов по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием галогенов	Устный опрос	Выучить параграф 22, выполнить упр. 2-4 стр. 166
31	Соединения галогенов.	Основные соединения галогенов:	Характеристика соединений галогенов:	тестирован	Выучить параграф

	<p>Получение галогенов. Биологическое значение и применение галогенов и их соединений. (урок открытия новых знаний)</p>	<p>галогеноводороды, соли галогеноводородных кислот. Д. Образцы природных соединений хлора Л. Качественная реакция на галогенид - ионы</p>	<p>состав, физические и химические свойства получение и применение. Составление молекулярных уравнений реакций характеризующих химические свойства соединений галогенов, электронных уравнений процессов о-в; уравнений электролитической диссоциации; молекулярных, полных и сокращённых ионных уравнений реакций с участием электролитов. Установление причинно-следственных связей между строением атома, химической связью, типом кристаллической решётки соединений галогенов их физическими и химическими свойствами. Наблюдение и описание химического эксперимента по распознаванию хлорид -, бромид -, иодид – ионов. Выполнение расчётов по химическим формулам и уравнениям реакций протекающих с участием соединений галогенов</p>	ие	23, 24 выполнить упр. 1-4 стр. 173
32	<p>Практическая работа №4 Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа галогенов»</p>				
33	<p>Кислород (урок открытия новых знаний)</p>	<p>Строение атома и аллотропия кислорода; свойства и применение его аллотропных модификаций. Л. Получение и распознавание кислорода</p>	<p>Характеристика кислорода: Строение и аллотропия, физические и химические свойства и применение аллотропных модификаций. Составление названий соединений кислорода по формуле и их формул по названию. Объяснение зависимости свойств кислорода от положения в 16ПСХЭ Д.И.Менделеева. Составление молекулярных уравнений реакций, характеризующих химические</p>	Устный опрос	Выучить параграф 25, выполнить упр. 1-8 стр. 188

			<p>свойств кислорода: электронных уравнений процессов о-в;</p> <p>Установление причинно-следственных связей между строением атома, химической связью, типом кристаллической решётки кислорода и его физическими и химическими свойствами.</p> <p>Выполнение расчётов по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием кислорода</p>		
34.	<p>Сера, её физические и химические свойства (урок открытия новых знаний)</p>	<p>Строение атома и аллотропия серы: свойства и применение ромбической серы.</p> <p>Д. Взаимодействие серы с металлами, водородом и кислородом.</p> <p>Л. Горение серы на воздухе и кислороде</p>	<p>Характеристика серы: строение и аллотропия, физические и химические свойства получение и применение. Составление названий соединений серы по формуле и их формул по названию.</p> <p>Объяснение зависимости свойств серы от положения в ПСХЭ Д.И.Менделеева.</p> <p>Составление молекулярных уравнений реакций, характеризующих химические свойства серы: электронных уравнений процессов о-в;</p> <p>Установление причинно-следственных связей между строением атома, химической связью, типом кристаллической решётки серы и её физическими и химическими свойствами.</p>	Самостоятельная работа	Выучить параграф 26, выполнить упр. 1-5 стр. 194-195
35.	<p>Соединения серы (урок открытия новых знаний)</p>	<p>Оксиды серы (4) и (6); их получение, свойства и применение</p>	<p>Характеристика соединений серы: состав, физические и химические свойства получение и применение.</p> <p>Составление молекулярных уравнений реакций характеризующих химические свойства соединений серы, электронных уравнений процессов о-в; уравнений электролитической диссоциации; молекулярных, полных и сокращённых ионных уравнений реакций с участием электролитов.</p> <p>Установление причинно-следственных связей</p>	Устный опрос	Выучить параграф 27, выполнить упр. 1-8 стр. 203-204

			<p>между строением атома, химической связью, типом кристаллической решётки соединений серы их физическими и химическими свойствами.</p>		
36.	<p>Серная кислота как электролит и её соли (комбинированный урок)</p>	<p>Серная кислота как электролит и её соли, их применение в народном хозяйстве Д. Образцы природных соединений серы. Образцы важнейших для народного хозяйства сульфатов. Л. Свойства разбавленной серной кислоты</p>	<p>Характеристика серной кислоты: состав, физические и химические свойства как электролита. Составление молекулярных уравнений реакций характеризующих химические свойства серной кислоты, электронных уравнений процессов о-в; уравнений электролитической диссоциации; молекулярных, полных и сокращённых ионных уравнений реакций с участием электролитов. Установление причинно-следственных связей между строением атома, химической связью, типом кристаллической решётки серной кислоты, её физическими и химическими свойствами.</p>	тестирование	<p>Выучить параграф 27, выполнить упр. 3-8 стр. 204</p>
37.	<p>Серая кислота, как окислитель. Получение и применение серной кислоты (комбинированный урок)</p>	<p>Серная кислота как окислитель. Производство серной кислоты и её применение</p>	<p>Составление молекулярных уравнений реакций характеризующих химические свойства серной кислоты, как окислителя, электронных уравнений процессов о-в. Характеристика получения и применения серной кислоты. Выполнение расчётов по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием серной кислоты</p>	Устный опрос	<p>Повторить параграф 27, выполнить упражнения, записанные в тетради</p>
38.	<p>Азот и его свойства (урок открытия новых знаний)</p>	<p>Строение атома и молекулы азота; свойства азота, как простого вещества</p>	<p>Характеристика азота: строение физические и химические свойства, получение и применение. Составление названий соединений азота по формуле и их формул по названию. Объяснение зависимости свойств азота от положения в ПСХЭ Д.И.Менделеева.</p>	Устный опрос	<p>Выучить параграф 28, выполнить упр. 1-5 стр. 209</p>

			<p>Составление молекулярных уравнений реакций, характеризующих химические свойства азота: электронных уравнений процессов о-в;</p> <p>Установление причинно-следственных связей между строением атома, химической связью, типом кристаллической решётки азота и её физическими и химическими свойствами. Выполнение расчётов по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием азота</p>		
39-40.	<p>Аммиак и его свойства. Соли аммония. (урок открытия новых знаний)</p>	<p>Аммиак, строение, свойства, получение и применение. Соли аммония, их свойства и применение. Л. Изучение свойств аммиака. Распознавание солей аммония.</p>	<p>Характеристика аммиака: состав, физические и химические свойства получение и применение. Составление названий солей аммония по формуле и их формул по названию. Составление молекулярных уравнений реакций характеризующих химические свойства аммиака и солей аммония, электронных уравнений процессов о-в; уравнений электролитической диссоциации; молекулярных, полных и сокращённых ионных уравнений реакций с участием электролитов. Установление причинно-следственных связей между строением атома, химической связью, типом кристаллической решётки аммиака и солей аммония их физическими и химическими свойствами. Наблюдение и описание химического эксперимента по распознаванию ионов аммония. Выполнение расчётов по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием аммиака</p>	Устный опрос	<p>Выучить параграф 29-30, выполнить упр. 1-5 стр. 215 и упр. 4 стр.219</p>
41-42	Оксиды азота. Азотная	Оксиды азота (2) и (4). Азотная кислота	Характеристика оксидов азота:	тестирован	Выучить параграф

	кислота как электролит её применение (урок открытия новых знаний)	как электролит, её свойства и применение Д. Образцы важнейших для народного хозяйства нитратов. Л. Свойства разбавленной азотной кислоты	состав, физические и химические свойства получение и применение. Составление названий оксидов азота по формуле и их формул по названию. Составление молекулярных уравнений реакций характеризующих химические свойства оксидов азота, электронных уравнений процессов о-в; уравнений электролитической диссоциации; молекулярных, полных и сокращённых ионных уравнений реакций с участием электролитов. Установление причинно-следственных связей между строением атома, химической связью, типом кристаллической решётки оксидов азота их физическими и химическими свойствами. Характеристика азотной кислоты: состав, физические и химические свойства как электролита, применение. Составление молекулярных уравнений реакций характеризующих химические свойства азотной кислоты. Установление причинно-следственных между химической связью, типом кристаллической решётки азотной кислоты, её физическими и химическими свойствами.	ие	31 выполнить упр. 1-5 стр. 224-225
43.	Азотная кислота как окислитель, её получение (урок открытия новых знаний)	Азотная кислота как окислитель. Нитраты и нитриты, проблема их содержания в с/х продукции. Азотные удобрения. Д. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью. Л. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью.	Составление молекулярных уравнений реакций характеризующих химические свойства азотной кислоты, как окислителя, электронных уравнений процессов о-в. Характеристика получения и применения азотной кислоты. Выполнение расчётов по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием азотной кислоты	Устный опрос	Повторить параграф 31 выполнить упр. 6-7 стр. 225
44.	Фосфор. Соединения фосфора.	Строение атома и аллотропия фосфора,	Характеристика фосфора:	Устный	Выучить параграф

	Понятие о фосфорных удобрениях (комбинированный урок)	свойства белого и красного фосфора, их применение. Основные соединения: оксид фосфора (5) и ортофосфорная кислота, фосфаты. Фосфорные удобрения. Д. Образцы природных соединений фосфора. Образцы важнейших для народного хозяйства фосфатов. Л. Горение фосфора на воздухе и в кислороде. Распознавание фосфатов.	строение физические и химические свойства, получение и применение. Составление названий соединений фосфора по формуле и их формул по названию. Объяснение зависимости свойств фосфора от положения в ПСХЭ Д.И.Менделеева. Составление молекулярных уравнений реакций, характеризующих химические свойства фосфора и его соединений: электронных уравнений процессов о-в; уравнений электролитической диссоциации: молекулярных, полных и сокращённых. Установление причинно-следственных связей между строением атома, химической связью, типом кристаллической решётки фосфора и его соединений и их физическими и химическими свойствами. Наблюдение и описание химического эксперимента по распознаванию фосфат – ионов.	опрос	32 выполнить упр. 1-7 стр. 231-232
45.	Углерод. (урок открытия новых знаний)	Строение атома и аллотропия углерода, свойства его модификаций и их применение. Поглощение углём растворённых веществ и газов. Восстановление меди из его оксидов углём.	Характеристика углерода: строение физические и химические свойства, получение и применение. Составление названий соединений углерода по формуле и их формул по названию. Объяснение зависимости свойств углерода от положения в ПСХЭ Д.И.Менделеева. Составление молекулярных уравнений реакций, характеризующих химические свойства углерода: электронных уравнений процессов о-в; Установление причинно-следственных связей между строением атома, химической связью, типом кристаллической решётки углерода, его физическими и химическими свойствами.	Устный опрос	Выучить параграф 33 выполнить упр. 1-8 стр. 241
46.	Оксиды углерода.	Оксиды углерода (2) и (4), их свойства	Характеристика оксидов углерода:	Устный	Выучить параграф

	(комбинированный урок)	и применение	<p>состав, физические и химические свойства получение и применение.</p> <p>Составление названий оксидов углерода по формуле и их формул по названию.</p> <p>Составление молекулярных уравнений реакций характеризующих химические свойства оксидов углерода, электронных уравнений процессов о-в; уравнений электролитической диссоциации; молекулярных, полных и сокращённых ионных уравнений реакций с участием электролитов.</p> <p>Установление причинно-следственных связей между строением атома, химической связью, типом кристаллической решётки оксидов углерода их физическими и химическими свойствами.</p>	опрос	34 выполнить упр. 1-4 стр. 248
47.	Угольная кислота и её соли. Жёсткость воды и способы её устранения (урок открытия новых знаний)	<p>Угольная кислота. Соли угольной кислоты: кальцит, сода, поташ, их значение в природе и жизни человека.</p> <p>Жёсткость воды и способы её устранения.</p> <p>Д. Образцы природных соединений углерода. Образцы важнейших для народного хозяйства карбонатов.</p> <p>Л Получение угольной кислоты и изучение её свойств.</p> <p>Переход карбонатов в гидрокарбонаты.</p> <p>Разложение гидрокарбоната натрия</p>	<p>Определение понятий «временная жёсткость воды», «постоянная жёсткость воды», «общая жёсткость воды».</p> <p>Характеристика угольной кислоты и её солей: состав, физические и химические свойства, получение и применение.</p> <p>Составление названий солей угольной кислоты по формуле и формул по названию.</p> <p>Составление молекулярных уравнений реакций характеризующих химические свойства угольной кислоты и её солей, электронных уравнений процессов о-в; уравнений электролитической диссоциации; молекулярных, полных и сокращённых ионных уравнений реакций с участием электролитов.</p> <p>Описание способов устранения жёсткости воды и выполнение соответствующего химического эксперимента.</p>	Устный опрос	Выучить параграф 34 выполнить упр. 5-7 стр. 249

			Наблюдение и описание химического эксперимента по распознаванию карбонат – ионов. Выполнение расчётов по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием соединений углерода.		
48.	Кремний (урок открытия новых знаний)	Строение атома кремния кристаллический кремний, его свойства и применение	Характеристика кремния: строение физические и химические свойства, получение и применение. Составление названий соединений кремния по формуле и их формул по названию. Объяснение зависимости свойств кремния от положения в ПСХЭ Д.И.Менделеева. Составление молекулярных уравнений реакций, характеризующих химические свойства кремния: электронных уравнений процессов о-в; Установление причинно-следственных связей между строением атома, химической связью, типом кристаллической решётки кремния, его физическими и химическими свойствами.	Устный опрос	Выучить параграф 35 выполнить упр. 1-2 стр. 258
49.	Соединения кремния. (урок открытия новых знаний)	Оксид кремния (4), его природные разновидности. Силикаты. Значение соединений кремния в живой и неживой природе. Д. образцы природных соединений кремния. Л. Получение кремневой кислоты и изучение её свойств	Характеристика соединений кремния: состав, физические и химические свойства получение и применение. Составление названий соединений кремния по формуле и их формул по названию. Составление молекулярных уравнений реакций характеризующих химические свойства кремния, электронных уравнений процессов о-в; уравнений электролитической диссоциации; молекулярных, полных и сокращённых ионных уравнений реакций с участием электролитов. Установление причинно-следственных связей между строением атома, химической связью,	Устный опрос	Выучить параграф 35 выполнить упр. 3-4 стр. 258

			типом кристаллической решётки кремния и его физическими и химическими свойствами. Выполнение расчётов по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием соединений кремния.		
50.	Силикатная промышленность (урок открытия новых знаний)	Понятие о силикатной промышленности. Стекло, цемент, керамика. Д. Образцы стекла, керамики, цемента	Характеристика силикатной промышленности	Устный опрос	Выучить параграф 35 до конца
51.	Обобщение знаний по теме «Неметаллы» (урок систематизации и обобщения материала)		Вычисление по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием неметаллов и их соединений. Представление информации по теме «Неметаллы» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ. Понимание причин своего неуспеха и нахождение способов выхода из этой ситуации.	Самостоятельная работа	Повторить параграфы 18-35, готовиться к контрольной работе
52.	Контрольная работа по теме «Неметаллы» (урок контроля знаний)			Контрольная работа	
Тема 4. Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к ГИА (ОГЭ) (14 часов)					
53-54.	Периодический закон и Периодическая система Д. И. Менделеева в свете теории строения атома (урок обобщения и систематизации материала)	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Физический смысл порядкового номера элемента, 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	Представление информации по теме «Периодический закон и ПСХЭ Д.И. Менделеева в свете теории строения атома» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением ИКТ, Выполнение тестовых заданий по теме	тестирование	Выучить параграф 36 выполнить тест стр. 271-272
55.	Виды химических связей и типы кристаллических решёток. Взаимосвязь	Виды химических связей и типы кристаллических решёток. Взаимосвязь строения и свойств веществ.	Представление информации по теме «Виды химических связей и типы кристаллических решёток. Взаимосвязь строения и свойств	тестирование	Выучить параграф 37 выполнить тест стр. 277-278

	строения и свойств веществ. (урок обобщения и систематизации материала)		веществ» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением ИКТ, Выполнение тестовых заданий по теме		
56.	Классификация химических реакций по различным признакам. Скорость химической реакции (урок обобщения и систематизации материала)	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 химической реакции.	Представление информации по теме «Классификация химических реакций по различным признакам. Скорость химической реакции» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением ИКТ, Выполнение тестовых заданий по теме	тестирование	Выучить параграф 38 выполнить тест стр. 283-284
57.	Диссоциация электролитов в водных растворах. Ионные уравнения реакций (урок обобщения и систематизации материала)	Электролитическая диссоциация кислот, оснований, солей. Ионные уравнения. Условия протекания реакций обмена до конца	Представление информации по теме «Диссоциация электролитов в водных растворах. Ионные уравнения реакций» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением ИКТ, Выполнение тестовых заданий по теме	тестирование	Выучить параграф 39 выполнить тест стр. 288-289
58-59.	Окислительно-восстановительные реакции (урок обобщения и систематизации материала)	Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель, восстановитель	Представление информации по теме «Окислительно-восстановительные реакции» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением ИКТ, Выполнение тестовых заданий по теме	тестирование	Выучить параграф 40 выполнить тест стр. 294-295
60 - 61.	Классификация и свойства неорганических веществ (урок обобщения и систематизации материала)	Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы. Состав, классификация и общие химические свойства оксидов и гидроксидов (оснований, кислот, амфотерных гидроксидов) солей в свете ТЭД	Представление информации по теме «Классификация и свойства неорганических веществ» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением ИКТ, Выполнение тестовых заданий по теме	тестирование	Выучить параграф 41 выполнить тест стр. 303-305
62-63.	Характеристика химических свойств неорганических соединений (урок обобщения и систематизации материала)	Характеристика химических свойств неорганических соединений.	Представление информации по теме «Характеристика химических свойств неорганических соединений» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением ИКТ, Выполнение тестовых заданий по теме	тестирование	Выучить параграф 42 выполнить тест стр. 310-311
64-65.	Тренинг-тестирование по	Тренинг – тестирование по вариантам		тестирование	

	вариантам ГИА прошлых лет и демоверсии (урок контроля знаний)	ГИА прошлых лет и демоверсии		ие	
66.	Выполнение теста за курс основной школы				

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Выпускник научится:

- формулировать основные законы химии — постоянства состава веществ молекулярного строения, сохранения массы веществ, закон Авогадро;
- формулировать основные положения атомно-молекулярного учения и теории электролитической диссоциации;
- определять признаки, условия протекания и прекращения химических реакций;
- составлять молекулярные уравнения химических реакций, подтверждающих общие химические свойства основных классов неорганических веществ и отражающих связи между классами соединений;
- Определять возможность протекания химических реакций на основе электрохимического ряда напряжений металлов, ряда электроотрицательности неметаллов, таблицы растворимости и с учетом условий их проведения.
- Проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям: — для вывода формулы соединения по массовым долям элементов; — по приготовлению раствора с использованием кристаллогидратов; — по нахождению доли выхода продукта реакции по отношению к теоретически возможному; — с использованием правила Гей-Люссака об объемных отношениях газов; — с использованием понятий «кмоль», «ммоль», «число Авогадро»; — по термохимическим уравнениям реакции.
- Различать химические объекты (в динамике): — физические и химические стороны процессов растворения и диссоциации; — окислительно-восстановительные реакции и реакции обмена; — схемы и уравнения химических реакций.
- Соотносить: — экзотермические реакции и реакции горения; — каталитические и ферментативные реакции; — металл, основной оксид, основание, соль; — неметалл, кислотный оксид, кислота, соль; — строение атома, вид химической связи, тип кристаллической решетки и физические свойства вещества; — нахождение элементов в природе и промышленные способы их получения; — необходимость химического производства и требований к охране окружающей среды; — необходимость применения современных веществ и материалов и требования к сбережению здоровья.
- Выдвигать и экспериментально проверять гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения и принадлежности к определенному классу (группе) веществ.
- Прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, входящих в его состав, а также продуктов соответствующих окислительно-восстановительных реакций.
- Проводить химический эксперимент с неукоснительным соблюдением правил техники безопасности: — по установлению качественного и количественного состава соединения; — при выполнении исследовательского проекта; — в домашних условиях.
- Использовать приобретенные ключевые компетенции для выполнения проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ.
- Определять источники химической информации, представлять список информационных ресурсов, в том числе и на иностранном языке, готовить информационный продукт и презентовать его.
- Объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации.
- Создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.

Список литературы:

1. Химия. 9 класс: Учебник для общеобразовательных учреждений Рекомендовано Министерством образования и науки Российской Федерации- 2-е издание, стереотипное О.С.Габриелян – Москва: «Дрофа». 2017 г.
 2. Программа курса химии 8-11 классов общеобразовательных учреждений. (Автор программы – Габриелян О.С. 2017 год)
 3. «Химия» методическое пособие. Тематическое планирование. Поурочные разработки. 8-9 класс. О.С. Габриеляна.
 4. Химия в тестах, задачах, упражнениях 8-9 класс, О.С. Габриелян, Н.П. Воскобойникова.
 5. Задачи, вопросы и упражнения по химии 8-11 класс Р.А. Лидин, Л.Ю. Аликберова.
 7. «Пособие по химии для поступающих в вузы» Хомченко Г.П. издательство «Новая волна»
 8. «Сборник задач и упражнений по химии для средней школы» Хомченко И.Г.
 9. Контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Габриеляна «Химия» 9 класс 2-е издание стереотипное Дрофа Москва 2004 год.
 10. Тесты по химии к учебнику О.С. Габриеляна «Химия 9 класс» издательство «ЭКЗАМЕН» Москва 2006 год.
- Электронные учебники:
1. «Большая энциклопедия Кирилла и Мефодия 2006.

Список ЭОР.

- 1.[http //www.edu.ru](http://www.edu.ru) - Федеральный образовательный портал «Российское образование».
- 2.[http //www.mon/ gov. ru.](http://www.mon.gov.ru)- Министерство образования и науки Российской Федерации.
- 3.[http //www.fsu. mto. ru](http://www.fsu.mto.ru) - Федеральный совет по учебникам Министерство образования и науки Российской Федерации.
- 4.[http //him. lseptember. ru.](http://him.lseptember.ru) - Газета «Химия » и сайт для учителя «Я иду на урок химии».
- 5.[http //home. uic. tula .ru / -zanchem](http://home.uic.tula.ru/~zanchem) . - Занимательная химия : все о металлах.
- 6.[http //mendeleev. Jino - net.ru](http://mendeleev.jino-net.ru) . - Периодический закон Д .И .Менделеева и строение атома.
- 7.[http //chemisoft. chat. ru](http://chemisoft.chat.ru) . - Программное обеспечение по химии.