Муниципальное казённое образовательное учреждение

«Центр образования имени полного кавалера ордена Славы

Александра Ивановича Раскопенского» п. Кульдур

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **«Рассмотрено»**  **Руководитель ШМО \_\_\_\_\_\_\_\_\_** Г.Ю.Першина  подпись ФИО  **Протокол №**  **от** «30» 08 2018г. | **«Согласовано»**  **Заместитель директора по УР**  **\_\_\_\_\_\_\_** Т.С.Рогачева  подпись ФИО | **«Утверждено»**  **Директор**  \_\_\_\_\_\_ И.Э.Фраш  подпись ФИО  **Приказ № 60**  **от** «31» 08 2018г. |

**Рабочая учебная программа**

**по химии**

**для 9 класса**

(базовый уровень)

|  |
| --- |
| **Учитель химии:**  **Морозова Е. А.** |

**2018-2019 учебный год**

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

**Программа составлена в соответствии со следующими документами**

- Федеральным законом РФ «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ;

- Приказом Министерства образования РФ от 9 марта 2004 г. №1312 «Об утверждении Федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования»;

- Приказом Министерства образования РФ от 5 марта 2004 г. №1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»;

- Письмом комитета образования ЕАО от 10.04.2018г. №1584-01 «Об организации образовательной деятельности в 2018-2019 учебном году»;

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 08 июня 2015г. «О внесении изменений в Федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 марта 2014 № 253»

- Приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. №1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;

- Письмом Департамента государственной политики в образовании Министерства образования и науки РФ от 7 июля 2005 г. № 03-1263 «О примерных программах по учебным предметам федерального базисного учебного плана»;

- Постановлением Федеральной службы по надзору в свете защиты прав потребителей и благополучия человека, Главного государственного санитарного врача РФ от 29 декабря 2010 г. № 189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях», зарегистрированные в Минюсте России 03 марта 2011 г., регистрационный № 199;

- Действующими инструктивно-методическими письмами областного ИПКПР в 2006-2014 годов;

- Уставом школы;

- Приказом ОУ «Об утверждении учебного плана на 2018-2019 учебный год» №59 от 31.08.18 г.

Учебная рабочая программа по химии для 9 класса разработана на основе Примерной программы основного общего образования по химии, Государственного образовательного стандарта. Программы курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений (базовый уровень) 2004 г. автор Габриелян О. С.

**Цель:** формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетами изучения химии в 9 классе являются: использование для познания окружающего мира различных методов (наблюдения, измерения, опыты, эксперимент); проведение практических и лабораторных работ, несложных экспериментов и описание их результатов; использование для решения познавательных задач различных источников информации; соблюдение норм и правил поведения в химических лабораториях, в окружающей среде, а так же правил здорового образа жизни.

**Задачи:** овладеть умениями наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций; развивать познавательные интересы и интеллектуальные способности в процессе проведения химических эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями; воспитывать отношение к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры; применять полученные знания и умения 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.

Результаты изучения курса «Химия 9» приведены в содержание программы для каждой темы. В связи со спецификой ОУ требования направлены на реализацию деятельностного, практико - ориентационного и личностно ориентационного подходов; овладение знаниями и умениями, востребованными в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья. Курс 9 класс начинается введением, в котором обобщаются основные вопросы курса 8-го класса, и дается понятие о переходных элементах.

Далее рассматриваются общие свойства классов химических элементов – металлов и не металлов. Затем в обобщенном плане разбираются свойства отдельных, наиболее ярких представителей каждого класса, групп химических элементов: свойства щелочных щелочноземельных металлов и галогенов. Далее, в плане восхождения от абстрактного к конкретному, рассматриваются и свойства отдельных, важных в хозяйственном отношении веществ, образованных конкретными химическими элементами. При изучении материала химии классов, групп и отдельных химических элементов повторяются, обобщаются и развиваются полученные в 8 классе основные понятия, законы и теории базового курса.

**Технологии обучения:**

технология личностно-ориентированного обучения (разноуровневое обучение)

технология проблемного обучения

**Механизмы формирования ключевых компетенций:**

Компетентность в сфере самостоятельной познавательной деятельности, основанная на усвоении способов приобретения знаний из различных источников информации.

Компетентность в сфере социально-трудовой деятельности.

Ключевые компетенции:

**Изучать:** уметь извлекатьпользу из опыта, организовывать взаимосвязь своих знаний и упорядочивать их, организовывать свои собственные приемы изучения, уметь решать проблемы, самостоятельно заниматься своим обучением.

**Искать:** запрашивать различные базы данных, консультироваться у учителя, получать информацию, уметь работать с источниками информации и классифицировать их.

**Адаптироваться:** показывать стойкость перед трудностями, уметь находить новые решения.

**Формы контроля:**

В рабочей программе для контроля уровня достижений учащихся используются такие **методы контроля как:**

**- по месту контроля на этапах обучения:** предварительный (входной), итоговый (выходной) контроль в виде теста.

- **по способу оценивания:**  «отметочная» технология (традиционная).

- **по способу ориентации контроля:** взаимоконтроль, контроль учителя, самоконтроль.

- **по способу получения информации в ходе контроля:** устный метод (включает опросы, собеседования, зачеты), письменный метод (использует контрольные, различные проверочные работы), практический метод (состоит в наблюдении за ходом выполнения практических работ).

В рабочей программе предусмотрена система **форм контроля** за качеством обучения и усвоения материала такие как:

- **собеседование** используется на всех этапах обучения, помогает выяснить понимание основных принципов, законов, теорий;

- **опросы** используются для оперативной проверки уровня готовности к восприятию нового материала;

- **самостоятельная** **работа** является типичной формой контроля, подразумевает выполнение самостоятельных заданий без вмешательства учителя;

- **тестирование** используется для оперативной проверки качества знаний учащихся с возможностью машинного ввода данных и автоматизированной обработки результатов, технология оценивания – рейтинговая или отметочная;

- **дискуссия** может быть организованна как в письменной, так и в устной форме, использует сочетание методов опроса и собеседования;

- **наблюдение** применяется на уроке-практике и подразумевает отслеживание формирования умений, навыков и приемов применения практических знаний.

**Требования к уровню подготовки учащихся**

***В результате изучения химии ученик должен***

**знать**

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

       ***важнейшие химические понятия***: атом, молекула, химическая связь, вещество и его агрегатные состояния, классификация веществ, химические реакции и их классификация, электролитическая диссоциация;

       ***основные законы химии***: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;

**уметь**

       ***называть:*** знаки химических элементов, соединения изученных классов, типы химических реакций;

       ***объяснять:*** физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым он принадлежит в периодической системе Д.И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп; причины многообразия веществ; сущность реакций ионного обмена;

       ***определять:*** состав веществ по их формулам; принадлежность веществ к определенному классу соединений; валентность и степень окисления элементов в соединениях;

       ***составлять****:* формулы оксидов, водородных соединений неметаллов, гидроксидов, солей; схемы строения атомов первых двадцати элементов периодической системы; уравнения химических реакций;

       ***обращаться*** с химической посудой и лабораторным оборудованием;

       ***распознавать опытным путем:*** кислород, водород, углекислый газ, аммиак; растворы кислот и щелочей, хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы, ионы аммония;

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

       безопасного обращения с веществами и материалами;

       экологически грамотного поведения в окружающей среде, школьной лаборатории и в быту.

Конкретные требования к уровню подготовки выпускников основной школы определены для каждой темы.

**Содержание программы**

**Тема №1 Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса (6 ч)**

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

Лабораторные опыты.

1. Получение гидроксида цинка и исследование его свойств.

Предметные результаты обучения

**Учащийся должен уметь:**

-использовать при характеристике превращений веществ понятия: «химическая реакция», «реакции соединения», «реакции разложения», «реакции обмена», «реакции замещения», «реакции нейтрализации», «экзотермические реакции», «эндотермические реакции», «обратимые реакции», «необратимые реакции», «окислительно-восстановительные реакции», «гомогенные реакции», «гетерогенные реакции», «каталитические реакции», «некаталитические реакции», «тепловой эффект химической реакции», «скорость химической реакции», «катализатор»;

-характеризовать химические элементы 1—3-го периодов по их положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева: химический знак, порядковый номер, период, группа, подгруппа, относительная атомная масса, строение атома (заряд ядра, число протонов и нейтронов в ядре, общее число электронов, распределение электронов по электронным слоям, простое вещество, формула, название и тип высшего оксида и гидроксида, летучего водородного соединения (для неметаллов));

-характеризовать общие химические свойства амфотерных оксидов и гидроксидов; приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства амфотерных оксидов и гидроксидов;

-давать характеристику химических реакций по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции; тепловому эффекту; направлению протекания реакции; изменению степеней окисления элементов; агрегатному состоянию исходных веществ; участию катализатора;

-объяснять и приводить примеры влияния некоторых факторов (природа реагирующих веществ, концентрация веществ, давление, температура, катализатор, поверхность соприкосновения реагирующих веществ) на скорость химических реакций;

-наблюдать и описывать уравнения реакций между веществами с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии;

-проводить опыты, подтверждающие химические свойства амфотерных оксидов и гидроксидов; зависимость скорости химической реакции от различных факторов (природа реагирующих веществ, концентрация веществ, давление, температура, катализатор, поверхность соприкосновения реагирующих веществ).

**Учащийся должен уметь:**

-определять цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, искать средства ее осуществления, работая по плану, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки с помощью учителя и самостоятельно;

-составлять аннотацию текста;

-создавать модели с выделением существенных характеристик объекта и представлением их в пространственно-графической или знаково-символической форме;

-определять виды классификации (естественную и искусственную);

-осуществлять прямое дедуктивное доказательство.

**Тема№2 Металлы (13ч. +3ч. практикум)**

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 напряжения 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, 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 .

Важнейшие соли железа. Значение железа и 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.**

1. Ознакомление с образцами металлов.

2. Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей.

3. Ознакомление с образцами природных соединений: а) натрия; б) кальция; в) алюминия; г) железа.

4. Получение гидроксида алюминия и его взаимодействие с растворами кислот и щелочей.

5. Качественные реакции на ионы Fe+2 и Fe+3

**Учащийся должен уметь:**

-использовать при характеристике металлов и их соединений понятия: «металлы», «ряд активности металлов», «щелочные металлы», «щелочноземельные металлы», использовать их при характеристике металлов; давать характеристику химических элементов-металлов (щелочных металлов, магния, кальция, алюминия, железа) по их положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева (химический знак, порядковый номер, период, группа, подгруппа, относительная атомная масса, строение атома (заряд ядра, число протонов и нейтронов в ядре, общее число электронов, распределение электронов по электронным слоям), простое вещество, формула, название и тип высшего оксида и гидроксида);

-называть соединения металлов и составлять их формулы по названию;

-характеризовать строение, общие физические и химические свойства простых веществ-металлов;

-объяснять зависимость свойств (или предсказывать свойства) химических элементов-металлов (радиус, металлические свойства элементов, окислительно-восстановительные свойства элементов) и образуемых ими соединений (кислотно-основные свойства высших оксидов и гидроксидов, окислительно-восстановительные свойства) от положения в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева;

-описывать общие химические свойства металлов с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии;

-составлять молекулярные уравнения реакций, характеризующих химические свойства металлов и их соединений, а также электронные уравнения процессов окисления-восстановления;

-уравнения электролитической диссоциации; молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций с участием электролитов;

-устанавливать причинно-следственные связи между строением атома, химической связью, типом кристаллической решетки металлов и их соединений, их общими физическими и химическими свойствами;

-описывать химические свойства щелочных и щелочноземельных металлов, а также алюминия и железа и их соединений с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии;

-выполнять, наблюдать и описывать химический эксперимент по распознаванию важнейших катионов металлов, гидроксид-ионов;

-экспериментально исследовать свойства металлов и их соединений, решать экспериментальные задачи по теме «Металлы»;

-описывать химический эксперимент с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии;

-проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием металлов и их соединений.

**Учащийся должен уметь:**

-работать по составленному плану, используя наряду с основными и дополнительные средства (справочную литературу, сложные приборы, средства ИКТ); с помощью учителя отбирать для решения учебных задач необходимые словари, энциклопедии, справочники, электронные диски;

-сопоставлять и отбирать информацию, полученную из различных источников (словари, энциклопедии, справочники, электронные диски, сеть Интернет);

-представлять информацию в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ;

-оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учетом своих учебных и жизненных речевых ситуаций, в том числе с применением средств ИКТ;

-составлять рецензию на текст;

-осуществлять доказательство от противного.

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

1. Осуществление цепочки химических превращений металлов.

2. Получение и свойства соединений металлов.

3. Решение экспериментальных задач на распознавание и получение веществ.

**Учащийся должен уметь:**

-обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности;

-наблюдать за свойствами металлов и их соединений и явлениями, происходящими с ними;

-описывать химический эксперимент с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии;

-делать выводы по результатам проведенного эксперимента.

**Учащийся должен уметь:**

-определять, исходя из учебной задачи, необходимость использования наблюдения или эксперимента.

**Тема №4 Неметаллы (19 ч. + 4ч. практикум)**

Общая характеристика неметаллов: положение в периодической системе Д. И. Менделеева, особенности строения атомов, электроотрицательность (ЭО), как мера «неметалличности», ряд ЭО. Кристаллическое строение неметаллов — простых веществ. Аллотропия. Физические свойства неметаллов. Относительность понятий «металл» и «неметалл».

Водород. Положение водорода 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, физические и химические свойства. Основные соединения галогенов ( галогеноводороды и галогениды), их свойства. Качественная реакция на хлорид-ион.

Краткие сведения о хлоре, броме, 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. 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) и ортофосфорная кислота, фосфаты. Фосфорные удобрения.

Углерод. Строение атома, аллотропия, свойства 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, с 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.**

6. Качественная реакция на хлорид-ион.

7. Качественная реакция на сульфат-ион.

8. Распознавание солей аммония.

9. Получение углекислого газа и его распознавание.

10. Качественная реакция на карбонат-ион.

11. Ознакомление с природными силикатами.

12. Ознакомление с продукцией силикатной промышленности.

**Учащийся должен уметь:**

-использовать при характеристике металлов и их соединений понятия: «неметаллы», «галогены», «аллотропные видоизменения», «жесткость воды», «временная жесткость воды», «постоянная жесткость воды», «общая жесткость воды»;

-давать характеристику химических элементов-неметаллов (водорода, галогенов, кислорода, серы, азота, фосфора, углерода, кремния) по их положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева (химический знак, порядковый номер,период, группа, подгруппа, относительная атомная масса, строение атома (заряд ядра, число протонов и нейтронов в ядре, общее число электронов, распределение электронов по электронным слоям), простое вещество, формула, название и тип высшего оксида и гидроксида, формула и характер летучего водородного соединения);

-называть соединения неметаллов и составлять их формулы по названию;

-характеризовать строение, общие физические и химические свойства простых веществ-неметаллов;

-объяснять зависимость свойств (или предсказывать свойства) химических элементов-неметаллов (радиус, неметаллические свойства элементов, окислительно-восстановительные свойства элементов) и образуемых ими соединений (кислотно-основные свойства высших оксидов и гидроксидов, летучих водородных соединений, окислительно-восстановительные свойства) от положения в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева;

-описывать общие химические свойства неметаллов с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии;

-составлять молекулярные уравнения реакций, характеризующих химические свойства неметаллов и их соединений, а также электронные уравнения процессов окисления-восстановления;

-уравнения электролитической диссоциации; молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций с участием электролитов;

-устанавливать причинно-следственные связи между строением атома, химической связью, типом кристаллической решетки неметаллов и их соединений, их общими физическими и химическими свойствами;

-описывать химические свойства водорода, галогенов, кислорода, серы, азота, фосфора, графита, алмаза, кремния и их соединений с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии;

-описывать способы устранения жесткости воды и выполнять соответствующий им химический эксперимент;

-выполнять, наблюдать и описывать химический эксперимент по распознаванию ионов водорода и аммония, сульфат-, карбонат-, силикат-, фосфат-, хлорид-, бромид-, иодид-ионов;

-экспериментально исследовать свойства металлов и их соединений, решать экспериментальные задачи по теме «Неметаллы»;

-описывать химический эксперимент с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии;

-проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием неметаллов и их соединений.

**Тема №5 Практикум 2. Свойства соединений неметаллов (4 ч)**

4. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода».

5. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа азота и углерода».

6. Получение, собирание и распознавание газов.

**Учащийся должен уметь:**

-обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности;

-наблюдать за свойствами неметаллов и их соединений и явлениями, происходящими с ними;

-описывать химический эксперимент с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии;

-делать выводы по результатам проведенного эксперимента.

**Учащийся должен уметь:**

-определять, исходя из учебной задачи, необходимость использования наблюдения или эксперимента.

**Тема №6 Органические соединения (16 ч.)**

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. Реакция 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. Её свойства и применение. Стеариновая кислота, как представитель жирных карбоновых кислот.

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

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

Понятие об углеводах. Глюкоза, её 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 №7 Обобщение знаний по химии за курс основной школы. (2 ч)**

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, кислоты, амфотерные гидроксиды), соли: состав, классификация и общие химические свойства в свете теории электролитической диссоциации и представлений о процессах окисления - восстановления.

**Учебно-тематический план**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № главы | Название главы | Количество часов | Практические работы | Контрольные работы |
| 1 | Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса | 6 |  |  |
| 2 | Металлы | 13 | 1 | 1 |
| 3 | Практикум №1 «Свойства металлов и их соединений» | 3 | 3 |  |
| 4 | Неметаллы | 19 | 1 | 1 |
| 5 | Практикум №2 «Свойства неметаллов и их соединений» | 4 | 4 |  |
| 6 | Органические соединения | 16 | 4 | 1 |
| 7 | Практикум №3 «Свойства органических соединений» | 5 | 5 |  |
| 8 | Обобщение знаний по химии за курс основной школы | 2 |  |  |
|  | **Всего** | **68** | **18** | **3** |
|  |  |  |  |  |

Календарно-тематическое планирование по химии 9 класс

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №  урока | №  урока  (темы) | Тема урока | Дата  проведения  план. | Дата  проведения  факт. |
| **Введение. Общая характеристика химических элементов 6 часов** | | | | |
| 1 | 1 | Характеристика химического элемента на основании его положения в Периодической системе Д.И.Менделеева | 04.09 |  |
| 2 | 2 | Характеристика химического элемента по кислотно-основным свойствам образуемых им соединений. Амфотерные оксиды и гидроксиды. | [06.09](https://schools.dnevnik.ru/lesson.aspx?school=52059&lesson=1454817832303647620) |  |
| 3 | 3 | Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева | [11.09](https://schools.dnevnik.ru/lesson.aspx?school=52059&lesson=1454817832303647522) |  |
| 4 | 4 | Свойства оксидов и оснований в свете теории электролитической диссоциации и процессов окисления-восстановления | [13.09](https://schools.dnevnik.ru/lesson.aspx?school=52059&lesson=1454817832303647621) |  |
| 5 | 5 | Свойства кислот и солей в свете теории электролитической диссоциации | [18.09](https://schools.dnevnik.ru/lesson.aspx?school=52059&lesson=1454817832303647523) |  |
| 6 | 6 | Обобщение по теме: «Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса»  Самостоятельная работа№1 | [20.09](https://schools.dnevnik.ru/lesson.aspx?school=52059&lesson=1454817832303647622) |  |
| **1. Тема «Металлы» 15 часов** | | | | |
| 7 | 1 | Роль металлов в цивилизации человечества | [25.09](https://schools.dnevnik.ru/lesson.aspx?school=52059&lesson=1454817832303647524) |  |
| 8 | 2 | Положение металлов в Периодической системе и строение их атомов. Окис­лительно-восстановительные реакции. | 27.09 |  |
| 9 | 3 | Кристаллическая решётка металлов. Её особенности. | [02.10](https://schools.dnevnik.ru/lesson.aspx?school=52059&lesson=1454817832303647525) |  |
| 10 | 4 | Физические свойства металлов. | [04.10](https://schools.dnevnik.ru/lesson.aspx?school=52059&lesson=1454817832303647624) |  |
| 11 | 5 | Сплавы | [09.10](https://schools.dnevnik.ru/lesson.aspx?school=52059&lesson=1454817832303647526) |  |
| 12 | 6 | Химические свойства металлов. | [11.10](https://schools.dnevnik.ru/lesson.aspx?school=52059&lesson=1454817832303647625) |  |
| 13 | 7 | Получение металлов.  ЛО№1 «Природные соединения металлов» | [16.10](https://schools.dnevnik.ru/lesson.aspx?school=52059&lesson=1454817832303647527) |  |
| 14 | 8 | Коррозия металлов | [18.10](https://schools.dnevnik.ru/lesson.aspx?school=52059&lesson=1454817832303647626) |  |
| 15 | 9 | Щелочные металлы. Их свойства. | [23.10](https://schools.dnevnik.ru/lesson.aspx?school=52059&lesson=1454817832303647528) |  |
| 16 | 10 | Щелочные металлы. Их получение и применение. | [25.10](https://schools.dnevnik.ru/lesson.aspx?school=52059&lesson=1454817832303647627) |  |
| 17 | 11 | Щелочноземельные металлы. Их свойства и получение. | [30.10](https://schools.dnevnik.ru/lesson.aspx?school=52059&lesson=1454817832303647529) |  |
| 18 | 12 | Щелочноземельные металлы. Их соединения. | [01.11](https://schools.dnevnik.ru/lesson.aspx?school=52059&lesson=1454817832303647628) |  |
| 19 | 13 | Алюминий и его свойства.  Амфотерность его оксида и гидроксида. | 13.11 |  |
| 20 | 14 | Железо и его свойства. Соединения железа: оксиды, гидроксиды и соли. | 15.11 |  |
| 21 | 15 | Контрольная работа №1.  Тема: « Металлы». | [20.11](https://schools.dnevnik.ru/lesson.aspx?school=52059&lesson=1467457521623771450) |  |
| **Практикум №1 3часа** | | | | |
| 22 | 1 | Практическая работа № 1 . Осуществление цепочки химических превращений | [22.11](https://schools.dnevnik.ru/lesson.aspx?school=52059&lesson=1467457521623771527) |  |
| 23 | 2 | Практическая работа № 2. Получение и свойства соединений металлов. | 27.11 |  |
| 24 | 3 | Практическая работа № 3 . Экспериментальные задачи по распознаванию и получению веществ. | [29.11](https://schools.dnevnik.ru/lesson.aspx?school=52059&lesson=1467457521623771528) |  |
| **2. Тема «Неметаллы» 23 часа** | | | | |
| 25 | 1 | Неметаллы: атомы и простые вещества. Кислород, воздух. | [04.12](https://schools.dnevnik.ru/lesson.aspx?school=52059&lesson=1467457521623771452) |  |
| 26 | 2 | Химические элементы в клетках  живых организмов. | [06.12](https://schools.dnevnik.ru/lesson.aspx?school=52059&lesson=1467457521623771529) |  |
| 27 | 3 | Водород. Его свойства, получение и применение. Водородные соединения неметаллов. | [11.12](https://schools.dnevnik.ru/lesson.aspx?school=52059&lesson=1467457521623771453) |  |
| 28 | 4 | Галогены. Их свойства и применение. | [13.12](https://schools.dnevnik.ru/lesson.aspx?school=52059&lesson=1467457521623771530) |  |
| 29 | 5 | Соединения галогенов.  Галогеноводородные кислоты и их соли. | [18.12](https://schools.dnevnik.ru/lesson.aspx?school=52059&lesson=1467457521623771454) |  |
| 30 | 6 | Получение и применение галогенов. Их биологическое значение | [20.12](https://schools.dnevnik.ru/lesson.aspx?school=52059&lesson=1467457521623771531) |  |
| 31 | 7 | Кислород. Его свойства. Озон. Вода. | [25.12](https://schools.dnevnik.ru/lesson.aspx?school=52059&lesson=1467457521623771455) |  |
| 32 | 8 | Сера. Ее свойства. | [27.12](https://schools.dnevnik.ru/lesson.aspx?school=52059&lesson=1467457521623771532) |  |
| 33 | 9 | Соединения серы. Оксиды серы. Серная кислота и её соли. | [15.01](https://schools.dnevnik.ru/lesson.aspx?school=52059&lesson=1492562116570030740) |  |
| 34 | 10 | Производство серной кислоты. Химическое загрязнение окружающей среды и её последствия. | [17.01](https://schools.dnevnik.ru/lesson.aspx?school=52059&lesson=1492562116570030850) |  |
| 35 | 11 | Сероводородная кислота и её соли.  Сернистая кислота и её соли. | [22.01](https://schools.dnevnik.ru/lesson.aspx?school=52059&lesson=1492562116570030741) |  |
| 36 | 12 | Контрольная работа № 2. Тема: «Неметаллы VII и VI групп» | [24.01](https://schools.dnevnik.ru/lesson.aspx?school=52059&lesson=1492562116570030851) |  |
| 37 | 13 | Анализ контрольной работы. Азот. Свойства азота. Его оксиды. | 29.01 |  |
| 38 | 14 | Аммиак. Его получение и свойства | [31.01](https://schools.dnevnik.ru/lesson.aspx?school=52059&lesson=1492562116570030852) |  |
| 39 | 15 | Соли аммония. | [05.02](https://schools.dnevnik.ru/lesson.aspx?school=52059&lesson=1492562116570030743) |  |
| 40 | 16 | Кислородные соединения азота. Оксиды азота. Азотная кислота и её соли. | [07.02](https://schools.dnevnik.ru/lesson.aspx?school=52059&lesson=1492562116570030853) |  |
| 41 | 17 | Фосфор. Оксид фосфора. Ортофосфорная кислота и ее соли. | [12.02](https://schools.dnevnik.ru/lesson.aspx?school=52059&lesson=1492562116570030853) |  |
| 42 | 18 | Решение задач. Нахождение массовой доли в веществе*.* | [14.02](https://schools.dnevnik.ru/lesson.aspx?school=52059&lesson=1492562116570030854) |  |
| 43 | 19 | Самостоятельная работа №2 Тема: Азот и фосфор. | [19.02](https://schools.dnevnik.ru/lesson.aspx?school=52059&lesson=1492562116570030745) |  |
| 44 | 20 | Углерод. Его свойства. Алмаз и графит. | [21.02](https://schools.dnevnik.ru/lesson.aspx?school=52059&lesson=1492562116570030855) |  |
| 45 | 21 | Угарный и углекислый газы.  ЛО №2 «Получение СО2» . Угольная кислота и её соли. | [26.02](https://schools.dnevnik.ru/lesson.aspx?school=52059&lesson=1492562116570030855) |  |
| 46 | 22 | Кремний и его соединения: Оксид кремния, кремниевая кислота и её соли. ЛО №3, 4 «Природные силикаты и продукты силикатной промышленности» | [28.02](https://schools.dnevnik.ru/lesson.aspx?school=52059&lesson=1492562116570030856) |  |
| 47 | 23 | Контрольная работа № 3. Тема: «Неметаллы V и IV групп». | [05.03](https://schools.dnevnik.ru/lesson.aspx?school=52059&lesson=1492562116570030747) |  |
| **Практикум №2 3 часа** | | | | |
| 48 | 1 | Практическая работа № 4. Тема: «Подгруппа кислорода. Решение экспериментальных задач». | [07.03](https://schools.dnevnik.ru/lesson.aspx?school=52059&lesson=1492562116570030857) |  |
| 49 | 2 | Практическая работа № 5. Экспериментальные задачи по теме: «Подгруппы азота и углерода.» | [12.03](https://schools.dnevnik.ru/lesson.aspx?school=52059&lesson=1492562116570030748) |  |
| 50 | 3 | Практическая работа № 6. Получение, собирание и распознавание газов. | [14.03](https://schools.dnevnik.ru/lesson.aspx?school=52059&lesson=1492562116570030858) |  |
| **3. Тема «Органические вещества» 10 часов** | | | | |
| 51 | 1 | Предмет органической химии. Первоначальные сведения о строении органических веществ. | [19.03](https://schools.dnevnik.ru/lesson.aspx?school=52059&lesson=1492562116570030858) |  |
| 52 | 2 | Теория A.M. Бутлерова. Причины многообразия органических соединений. | [21.03](https://schools.dnevnik.ru/lesson.aspx?school=52059&lesson=1492562116570030859) |  |
| 53 | 3 | Предельные углеводороды. Метан. | [02.04](https://schools.dnevnik.ru/lesson.aspx?school=52059&lesson=1492562116570030859) |  |
| 54 | 4 | Непредельные углеводороды. Этилен и ацетилен. | [04.04](https://schools.dnevnik.ru/lesson.aspx?school=52059&lesson=1492562116570030859) |  |
| 55 | 5 | Спирты: метанол, этанол, глицерин.  ЛО №5 «Свойства глицерина». | [09.04](https://schools.dnevnik.ru/lesson.aspx?school=52059&lesson=1492562116570030859) |  |
| 56 | 6 | Карбоновые кислоты: уксусная, стеариновая. Сложные эфиры. | [11.04](https://schools.dnevnik.ru/lesson.aspx?school=52059&lesson=1492562116570030859) |  |
| 57 | 7 | Жиры. Аминокислоты и белки. | [16.04](https://schools.dnevnik.ru/lesson.aspx?school=52059&lesson=1492562116570030859) |  |
| 58 | 8 | Углеводы. ЛО №6, 7 «Взаимодействие глюкозы с Сu(ОН)2 и крахмала с I2». | [18.04](https://schools.dnevnik.ru/lesson.aspx?school=52059&lesson=1492562116570030859) |  |
| 59 | 9 | Полимеры. Полиэтилен. Лекарственные препараты. | [23.04](https://schools.dnevnik.ru/lesson.aspx?school=52059&lesson=1492562116570030859) |  |
| 60 | 10 | Контрольная работа № 4.  Тема: «Органические вещества». | [25.04](https://schools.dnevnik.ru/lesson.aspx?school=52059&lesson=1492562116570030859) |  |
| **4. Тема: «Обобщение знаний по химии за курс основной школы» 8 часов** | | | | |
| 61 | 1 | Периодический закон и периодическая система Д.И. Менделеева. Электронные формулы химических элементов. | [30.04](https://schools.dnevnik.ru/lesson.aspx?school=52059&lesson=1492562116570030859) |  |
| 62 | 2 | ***Итоговая промежуточная аттестация К/Р №5*** | 02.05 |  |
| 63 | 3 | Типы кристаллических решёток: атомная, молекулярная, ионная и металлическая. Кристаллические и аморфные вещества. | 07.05 |  |
| 64 | 4 | Классификация химических реакций по различным признакам. Условия и признаки химических реакций. | 09.05 |  |
| 65 | 5 | Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы. Их генетические ряды. | 14.05 |  |
| 66 | 6 | Состав и классификация оксидов, кислот, оснований и солей. | 16.05 |  |
| 67 | 7 | Обобщение знаний за курс 9 класса | 21.05 |  |
| 68 | 8 | Повторение | 23.05 |  |

**Литература:**

**Литература для учащихся:**

1. Аликберова Л.Ю. «Занимательная химия», М, «ACT - Пресс», 2009г.
2. Габриелян О.С. Химия. 9 класс: рабочая тетрадь к учебнику Габриеляна О.С. -- М.: Дрофа, 2012.
3. Е.А. Еремин, Н.Е. Кузьменко «Справочник школьника по химии 8-11 класс, М, «Дрофа», 2000 г.
4. Химия. 9 класс: учебник для общеобразовательных учреждений/ Габриелян О.С.. - М.: Дрофа, 2012.

**Литература для учителя:**

1. Габриелян О.С., Методическое пособие для учителя. Химия 8-9 класс. - М.: Дрофа, 2008.

2. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Химия. 9 класс: Настольная книга учителя. - М.: Дрофа, 2004.

3. Горковенко М.Ю. «Поурочные разработки» по химии 9 класс, ML, «Вако». 2004 г.

4. Комисарова Л.В., , Присягина И.Г «Контрольные и проверочные работы по химии 9 класс», М., «Экзамен», 2007г.

5. Учебно-методическая газета для учителей, изд. «Первое сентября», М., 2009 г.

6. Учебник О.С. Габриелян, «Химия» 9 класс, М. «Дрофа», 2012 года.

Интернет-ресурсы:

**Интернет-ресурсы:**

[http://www](http://www/)[.mon.gov.ru](http://www.mon.gov.ru/) Министерство образования и науки

[http://www.fipi.ru](http://www.fipi.ru/) Портал ФИПИ – Федеральный институт педагогических измерений

[http://www](http://www/)[.ege.edu.ru](http://www.ege.edu.ru/) Портал ЕГЭ (информационной поддержки ЕГЭ)

[http://www](http://www/)[.probaege.edu.ru](http://www.probaege.edu.ru/) Портал Единый экзамен

<http://edu.ru/index.php> Федеральный портал «Российское образование»

<http://www.infomarker.ru/top8.html> RUSTEST.RU - федеральный центр тестирования.

[http://www](http://www/)[.pedsovet.org](http://www.pedsovet.org/) Всероссийский Интернет-Педсовет.

http 4vww.chem-astii.ru/chair/study/genchem/index.html

<http://bril2002.narod.ru/chemistry.html>

<http://www.chemel.ru/>

<http://www.prosv.ru/ebooks/Gara_Uroki-himii_8kl/index.html>

<http://chem-inf.ncirod.ru/inorg/element.htm>