МОБУ «Гуляевская ООШ»

|  |  |
| --- | --- |
| Рассмотрена и одобрена на засе- дании ШМО естественно-математического циклаПредседатель ШМО /Ферстяева Г.В./« » августа 2020г. | Утверждаю:Директор МОБУ «Гуляевская ООШ»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/А.М.Бурмистрова/« » 2020г. |

**Рабочая программа**

**учебного курса «Химия» в 9 классе**

**Составитель:** учитель химии

 Ферстяева Галина Вячеславовна.

2020г.

**Пояснительная записка**

 Рабочая программа по химии для 9 класса составлена на основе :

авторской программы О.С.Габриеляна, соответствующей Федеральному компоненту Государственного стандарта общего образования и допущенной Министерством образования и науки Российской Федерации (О.С.Габриелян Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений / О.С.Габриелян. – 2-е издание, переработанное и дополненное – М.: Дрофа, 2005.).

 Авторской программе соответствует учебник: «Химия 9 класс» О.С.Габриелян - рекомендовано Министерством образования и науки РФ М.: Дрофа, 2015г.действующему плану МОБУ «Гуляевская ООШ» на 2020-21 учебный год в образовательной области «Естествознание», рабочая программа для 9-го класса предусматривает обучение химии 2 часа в неделю, 68 часов в год.

**Результаты изучения предмета:**

**Личностными** результатами освоения выпускниками основной школы программы по химии являются:

 1) **в ценностно-ориентационной сфере** — чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность;

 2) **в трудовой сфере** — готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;

 3**) в познавательной сфере** — умение управлять своей познавательной деятельностью.

**Метапредметными результатами** освоения выпускниками основной школы программы по химии являются:

 1) использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности;

 2) использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;

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

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

 5) использование различных источников для получения химической информации.

Предметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по химии являются:

 **1. В познавательной сфере:**

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

 -описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого язык химии;

 - описывать и различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции;

 -классифицировать изученные объекты и явления;

 -наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты, химические реакции, протекающие в природе и в быту;

 -делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;

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

 -моделировать строение атомов элементов первого — третьего периодов (в рамках изученных положений теории Э. Резерфорда), строение простейших молекул.

 **2. В ценностно-ориентационной сфере:**

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

 **3. В трудовой сфере:**

 - проводить химический эксперимент.

 **4. В сфере безопасности жизнедеятельности:**

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

 **Содержание учебного предмета.**

**Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса. *( 4 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 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 ( 17 ч)**

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 2-ой группы. Строение атомов. Щелочноземельные металлы — простые вещества, их физические и химические свойства. Важнейшие соединения щелочноземельных ме­таллов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, нитраты, сульфаты и фосфаты), их свойства и применение в народном хозяйстве. Алюминий. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Со­единения алюминия — оксид и гидроксид, их амфотерный характер. Важнейшие соли алюми­ния. Применение алюминия и его соединений. Железо. Строение атома, физические и хи­мические свойства простого вещества. Генетиче­ские ряды Fe2+ и Fe3+. Качественные реакции на Fe2+ и Fe3+. Важнейшие соли железа. Значение железа, его соединений и сплавов в природе и на­родном хозяйстве.

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

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

*Лабораторные опыты.* 2. Ознакомление с об­разцами металлов. 3. Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей. 4. Ознакомление с образцами природных соединений: а) натрия; б) кальция; в) алюминия; г) железа. 5. Получение гидроксида алюминия и его взаимодействие с раст­ворами кислот и щелочей. 6. Качественные реак­ции на ионы Fe2+ и Fe3+.

**Практикум № 1** «Свойства металлов и их соединений «

1. Осуществление цепочки химических пре­вращений металлов.

 2. Получение и свойства со­единений металлов.

3. Решение эксперименталь­ных задач на распознавание и получение ве­ществ.

**Тема 2 Неметаллы  *( 22 ч)***

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 галогени-ды), их свойства. Качественная реакция на хло­рид-ион. Краткие сведения о хлоре, броме, фторе и иоде. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве.

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

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

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

Углерод. Строение атома, аллотропия, свойства аллотропных модификаций, примене­ние. Оксиды углерода (И) 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.

**Практикум № 2** «**Свойства неметаллов и их соединений»**

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

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

 6. Получение, собирание и распозна­вание газов.

Тема 3 **Органические соединения *(6 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. Реакции полимеризации этилена. Полиэтилен и его значение.

Понятие о предельных одноатомных спиртах на примерах метанола и этанола. Трехатомный спирт — глицерин.Понятие об альдегидах на примере уксусного альдегида. Окисление альдегида в кислоту.

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

Реакции этерификации и понятие о сложных эфирах. Жиры как сложные эфиры глицерина и жирных кислот.Понятие об аминокислотах. Реакции поликон­денсации. Белки, их строение и биологическая роль.

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

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

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

**Т** е **м а 4**: **Обобщение знаний по химии** **за курс основной школы *( 19 часов).***

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

Классификация химических реакций по раз­личным признакам (число и состав реагирую­щих и образующихся веществ; тепловой эффект; использование катализатора; направление; изме­нение степеней окисления атомов). Простые и сложные вещества. Металлы и не­металлы. Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла. Оксиды (основные, амфотерные и кислотные), гидроксиды (основания, амфотерные гидроксиды и кислоты) и соли: со­став, классификация и общие химические свой­ства.

**Календарно – тематическое планирование. 9класс (68 часов)**

| **№ п/п** | **Тема урока** | **Кол-во часов** | **Виды деятельности**  | **Планируемые результаты** | **Дата** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Предметные** | **Метапредметные** | **Личностные** |
| П | Ф |
|  | **№1. Повторение**  | **4** |  |  |  |  |  |  |
| 1.11.21.3 | Характеристика элемента- металла на основании его положения в пе­риодической системе хи­миче­ских элементов Д.И.Менделеева.Характеристика элемента-неметалла на основании его положения в пе­риодической системе хи­миче­ских элементов Д.И.Менделеева.Характеристика хим. элемента по кислотно – основным свойствам образуемых им соединений. Амфотерные оксиды и гидрооксиды. | 111 | Вводный инструктаж по ОТ и ТБ. Характеристика химического элемента металла по положению в ПСХЭ Д.И. Менделеева.Характеристика химического элемента металла по положению в ПСХЭ Д.И. Менделеева.Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента. Лаб.опыт: Получение гидроксида цинка и исследование его свойств | Уметь характеризовать химические элементы 1-3-го периода по их положению ПСХЭ Д.И. Менделеева. Описывать изученные объекты как системы, применяя логику системного анализаУметь характеризовать химические свойства амфотерных оксидов и гидроксидов | . Постановка учебных задач на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что ещё неизвестно. П. Самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель**.** К**.** Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы | Формируют ответственное отношение к учениюПроявляют доброжелатель-ность, отзывчивость |  |  |
| 1.4 | Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева | 1 | Структура ПСХЭ Д.И. Менделеева. Строение атома. Физический смысл порядкового номера, номера периода, номера группы химического элемента. Причины изменения свойств химических элементов и их соединений в периодах и группах, главных подгруппах. Демонстрация: различные формы таблиц периодической системы. Лаб.опыт: Моделирование построения Периодической системы Д.И. Менделеева | Уметь описывать и характеризовать табличную форму ПСХЭ Д.И. Менделеева; делать умозаключения о характере изменения свойств химических элементов с увеличением зарядов атомных ядер. Получить возможность научиться: применять знания о закономерностях периодической системы химических элементов для объяснения и предвидения свойств конкретных веществ | Р. Планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. П. Ставят и формулируют цели и проблемы урока. К. Владение монологической и диалогической формами речи. | Определяют свою личную позицию, адекватную дифференцированную самооценку своих успехов в учебе |  |  |
| **2** | **№2. Металлы** | **17ч.** |  |  |  |  |  |  |
| 2.12.2 | Положение металлов в ПСХЭ Д.И. Менделеева, строение их атомов.  Физические свойстваметаллов. Сплавы.  | 1 | Положение металлов в ПСХЭ Д. И. Менделеева. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов. Сплавы, их свойства и значение. Демонстрация образцов сплавов. | Уметь характеризовать металлы по их положению в ПСХЭ Д.И. Менделеева, описывать строение физические свойства металлов, объяснять зависимость свойств металлов от их положения ПСХЭ Д.И. Менделеева. Получить возможность научиться: прогнозировать свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе. | Р. Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. П. Используют знаково - символические средства. К. Аргументируют свою позицию и координируют ее с позиции партнеров в сотрудничестве. | Определяют свою личную позицию, адекватную дифференцированную самооценку своих успехов в учебе. |  |  |
| 2.3 | Химические свойства металлов. Электрохимический рад напряжений металлов. | 1 | Химические свойства металлов как восстановителей, а также в свете их положения в электрохимическом ряду напряжений металлов. Демонстрации: Взаимодействие металлов с неметаллами. Лаб. опыты: Взаимодействие растворов кислот и солей с металлами | Уметь описывать свойства веществ на основе наблюдений за их превращениями, демонстрируемыми учителем, исследовать свойства веществ в ходе выполнения лабораторного опыта, делать выводы о закономерностях свойств металлов в периодах и группах. Получить возможность научиться: прогнозировать химические свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе. | Р. Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что известно и усвоено и того, что еще неизвестно. П. Выдвижение гипотез, их обоснование, доказательство. К. Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач | Формируют умения использовать знания в быту. |  |  |
| 2.4 | Металлы в природе и способы их получения | 1 | Металлы в природе. Общие способы их получения. Лаб. опыты: Окрашивание пламени солями щелочных металлов  | Уметь составлять уравнения реакций, лежащих в основе получения металлов. Получить возможность научиться: приводить примеры уравнений реакций, лежащих в основе промышленных способов получения чугуна и стали | Р. Различают способ и результат действия. П. Владеют общим приемом решения задач. К. Договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению. | Умение интегрировать полученные знания в практических условиях. |  |  |
| 2.5 | Коррозия металлов. | 1 | Коррозия металлов. | Уметь использовать при характеристике металлов и их соединений понятия «коррозия металлов», «химическая коррозия», «электрохимическая коррозия», находить способы защиты металлов от коррозии. Получить возможность научиться применять знания о коррозии в жизни. | Р. Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. К. Аргументируют свою позицию и координируют ее с позиции партнеров в сотрудничестве. | Определяют свою личную позицию, адекватную дифференцированную самооценку своих успехов в учебе. |  |  |
| 2.6 | Щелочные металлы и их соединения. | 1 | Общая характеристика щелочных металлов. Металлы в природе. Общие способы их получения. Строение атомов. Щелочные металлы - простые веществаДемонстрации: образцы щелочных металлов. Взаимодействие натрия, лития с водой. Взаимодействие натрия с кислородом . | Уметь давать характеристику щелочным металлам по их положению в ПСХЭ Д.И. Менделеева, исследовать свойства щелочных металлов - как простых веществ. Получить возможность научиться: грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни | Р. Учитывают правило в планировании и контроле способа действия. П. Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы. К. Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве. | Определяют положительное отношение к образователь-ному процессу, понимают необходимость учения. |  |  |
| 2.7 | Щелочноземельные металлы и их соединения.. | 1 | Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы. Строение атомов. Щелочноземельные металлы - простые вещества. Демонстрации: взаимодействие кальция с водой. Взаимодействие магния с кислородом. Лаб. опыты: Взаимодействие кальция с водой. Получение гидроксида кальция и исследование его свойств | Уметь давать характеристику щелочноземельным металлам по их положению в ПСХЭ Д.И. Менделеева, характеризовать состав атомов, исследовать свойства щелочноземельных металлов как простых веществ. Получить возможность научиться: грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни. | Р. Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения. П. Ставят и формулируют цели и проблемы. К. Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач | Развитие осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, способности вести диалог с другими людьми |  |  |
| 2.8 | Соединения бериллия, магния и щелочноземельных металлов | 1 | Важнейшие соединения щелочноземельных металлов - оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, нитраты, сульфаты, фосфаты), их свойства и применение в народном хозяйстве.  | Уметь характеризовать физические и химические свойства оксидов и гидроксидов щелочноземельных металлов, составлять химические уравнения, характеризующие свойства щелочноземельных металлов, решать «цепочки» превращений. Получить возможность научиться: составлять «цепочки» превращений | Р. Учитывают правило в планировании и контроле способа решения. П. Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы. К. Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве | Формируют коммуникатив-ный компонент в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной деятельности. |  |  |
| 2.92.10 | Алюминий и его соединения. | 2 | Строение атома, физические и химические свойства алюминия как простого веществ Соединения алюминия - оксид и гидроксид, их амфотерный характер. Важнейшие соли алюминия. Применение алюминия и его соединений. Лаб. опыты: Получение гидроксида алюминия и исследование его свойств. | Уметь давать характеристику алюминия по его положению в ПСХЭ Д.И. Менделеева, характеризовать состав атома, физические и химические свойства алюминия; объяснять зависимость свойств алюминия от его положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, объяснять причины химической инертности алюминия. Получить возможность научиться грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни. | Р. Планируют свои действия с поставленной задачей и условиями ее решения, оценивают правильность выполнения действия. П. Самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель, используют общие приемы решения задач. К. Допускают возможность различных точек зрения, в том числе и не совпадающих с их собственной, ориентируются на позицию партнера в общении и взаимодействии | Формируют интерес к конкретному химическому элементу |  |  |
| 2.112.12 | Железо и его соединения. | 2 | Расположение железа в ПСХЭД.И. Менделеева и строение его атома. Физические и химические свойства железа - простого вещества. Генетические ряды Fe2+и Fe3+ Важнейшие соли железа. Значение железа и его соединений для природы и народного хозяйства | Уметь давать характеристику железа по его положению в ПСХЭ Д.И. Менделеева, характеризовать состав атома, физические и химические свойства железа, исследовать свойства железа в ходе выполнения лабораторного опыта, описывать химический эксперимент | Р. Учитывают правило в планировании и контроле способа решения задач. П. Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы. К. Контролируют действие партнера | Формируют умение интегрировать полученные знания в практическую жизнь |  |  |
| 2.13 | Практическая работа *№1 «*Осуществление цепочки хим. превращений.» | 1 | Осуществление цепочки хиических превращений  | Уметь обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности, описывать химический эксперимент с помощью языка химии, делать выводы по результатам эксперимента. Получить возможность научиться осознавать необходимость соблюдения правил ТБ и ОТ для сохранения здоровья окружающих.Уметь обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности, описывать химический эксперимент с помощью языка химии, делать выводы по результатам эксперимента. | Р. Осуществляют пошаговый контроль по результату. П. Владеют общим приемом решения задач. К. Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.Р. Осуществляют пошаговый контроль по результату. П. Строят речевое высказывание в устной и письменной форме. К. Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве. | Развитие коммуникативного компонента в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителемОвладение навыками практической деятельности |  |  |
| 2.14 | Практическая работа №2 «Получение и свойства соединений металлов» | 1 | Получать и изучить свойства соединений металлов. |  |  |
| 2.15 | Практическая работа №3 «Решение экспериментальных задач на распознавание и получение веществ» |  | Решение экспериментальных задач на распознавание и получение соединений металлов |  |  |  |
| 2.16 | Обобщение знаний по теме «Металлы» | 1 | Повторение, обобщение и систематизация знаний по данной теме «Металлы». | Уметь обобщать знания и представлять их в виде схем, таблиц, презентаций. | Р. Вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учета характера сделанных ошибок. П. Строят речевое высказывание в устной и письменной форме. К. контролируют действия партнера | Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности |  |  |
| 2.17 | Контрольная работа *№1* по теме «Металлы» | 1 | Контроль предметных и метапредметных учебных действий по теме «Металлы» | Уметь применять полученные знания и сформированные умения для решения учебных задач | Р. Осуществляют итоговый и пошаговый контроль по результату. П. Ставить учебные цели, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления,  | Формируют собственное целостное мировоззрение.  |  |  |
| **3** | **№3 Неметаллы** | **22ч.** |  |  |  |  |  |
| **3.1** | Общая характеристика неметаллов | **1** | Общая характеристика неметаллов: положение в ПСХЭ Д. И. Менделеева, особенности строения атомов, электроотрицатель - ность (ЭО) как мера «неметалличности», ряд ЭО. Кристаллическое строение неметаллов - простых веществ. Аллотропия. Физические свойства неметаллов. | Уметь давать определения понятиям«электроотрицательность»,«аллотропия»;характеризовать неметаллы по их положению в ПСХЭ Д.И. Менделеева, описывать строение и физические свойства неметаллов, объяснять зависимость свойств неметаллов от их положения в ПСХЭ | Р. Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения. П. Ставят и формулируют цели и проблемы урока. К. Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач | Формирование готовности и способности к обучению и саморазвитию и самообразова - нию на основе мотивации к обучению и познанию |  |
| 3.2 | Водород, его физические и химические свойства. | 1 | Общая характеристика. Положение в ПСХЭ. Строение его атома.Химические свойства водорода. | Уметь характеризовать строение молекулы водорода, объяснять зависимость свойств водорода от его положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составлять химические уравнения, характеризующие химические свойства водорода, объяснять применение | Р. Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения. П. Ставят и формулируют цели и проблемы урока. К. Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач | Формирование готовности и способности к обучению и саморазвитию и самообразова - нию  |  |  |
| 3.3 | Общая характеристика галогенов. Галогены- простые вещества. | 1 | Общая характеристика галогенов: строение атомов; простые вещества и основные соединения галогенов, их свойства. Краткие сведения о хлоре, броме, фторе и йоде. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве. Демонстрации: Образцы галогенов - простых веществ. Взаимодействие галогенов с натрием, алюминием.  | Уметь характеризовать строение молекул галогенов, описывать физические и химические свойства галогенов на основе наблюдений за их превращениями во время демонстрационных опытов, объяснять зависимость свойств галогенов их от положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева,  | Р. Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения. П. Ставят и формулируют цели и проблемы урока. К. Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач. | Проявляют экологическое сознание |  |  |
| 3.4 | Соединения галогенов. Получение и применение галогенов. | 1 | Основные соединения галогенов: галогеноводороды, соли галогеноводородных кислот. Демонстрации: Образцы природных соединений хлора. Лаб. опыты: Качественная реакция на галогенид-ионы | Уметь устанавливать связь между свойствами соединений и их применением, изучать свойства соединений галогенов в ходе выполнения лабораторных опытов. Получить возможность научиться: использовать приобретенные компетенции при выполнении проектных работ по изучению свойств и способов получения и распознавания соединений галогенов | Р. Учитывают правило в планировании и контроле способа решения задач. П. Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы. К. Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве | Воспитание ответственного отношения к природе |  |  |
| 3.5. | Кислород, его физические и химические свойства. | 1 | Общая характеристика. Положение в ПСХЭ. Строение его атома.Химические свойства . |  |  |  |  |  |
| 3.6 | Сера, ее физические и химические свойства | 1 | Строение атома и аллотропия серы; свойства и применение ромбической серы. Демонстрации: Взаимодействие серы с металлами, водородом и кислородом. Лаб. опыты: Горение серы на воздухе и в кислороде | Уметь характеризовать строение молекулы серы, объяснять зависимость свойств серы от ее положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составлять химические уравнения, характеризующие химические свойства серы, объяснять применение аллотропных модификаций серы.  | Р. Различают способ и результат действия. П. Владеют общим приемом решения задач. К. Договариваются о совместной деятельности, приходя к общему решению | Формируют интерес к конкретному химическому элементу, поиск дополнительной информации о нем. |  |  |
| 3.73.8 | Оксиды серы.Серная кислота и ее соли. | 11 | Оксиды серы (IV) и (VI); их получение, свойства и применение | Уметь описывать свойства соединений серы, составлять уравнения реакций, соответствующих «цепочке» превращений. Получить возможность научиться: прогнозировать химические свойства веществ на основе их свойств и строения | Р. Учитывают правило в планировании и контроле способа решения задач. П. Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы. К. Контролируют действия партнера | Формируют основы экологического мышления |  |  |
| 3.9 | Практическая работа №4 «Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода» | 1 | Решение экспериментальных задач на распознавание и получение соединений . | Уметь обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности, описывать химический эксперимент , делать выводы по результатам эксперимента |  | Овладение навыками практической деятельности |  |  |
| 3.10 | Азот , его физические и химические свойства | 1 | Строение атома и молекулы азота; свойства азота как простого вещества | Уметь характеризовать строение атома и молекулы азота, объяснять зависимость свойств азота от его положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составлять химические уравнения,  | Р. Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения. П. Ставят и формулируют цели и проблемы урока. К.  | Формируют интерес к конкретному химическому элементу |  |  |
| 3.113.12 | Аммиак и его свойства.Соли аммония. | 1 | Аммиак, строение, свойства, получение и применение. Соли аммония, их свойства и применение. Лаб. опыты: Изучение свойств аммиака. Распознавание солей аммония. | Уметь описывать свойства аммиака в ходе проведения лабораторных опытов, проводить качественную реакцию на ион - аммония. Получить возможность  | Р. Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения. П. Ставят и формулируют цели и проблемы урока. К. Контролируют действия партнера | Формирование ответственного отношения к учению, используя специально подобранные средства.  |  |  |
| 3.13 | Кислородные соединения азота. | 1 | Азотная кислота как электролит, ее свойства и применение. Демонстрации: Образцы важнейших для народного хозяйства нитратов. Лаб. опыты: Свойства разбавленной азотной кислоты  | Уметь описывать свойства азотной кислоты, в ходе проведения лабораторных опытов. Получить возможность научиться составлять «цепочки» превращений. | Р. Различают способ и результат действия. П. Владеют общим приемом решения задач. К. Договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению | Проявляют устойчивый интерес к новым знаниям и применением этих знаний в быту. |  |  |
| 3.14 | Фосфор , его физические и химические свойства. | 1 | Строение атома и аллотропия фосфора, свойства белого и красного фосфора, их применение. Основные соединения: оксид фосфора (V) и ортофосфорная кислота, фосфаты. Фосфорные удобрения. Демонстрации: Образцы природных соединений фосфора. Лаб. опыты: Горение фосфора на воздухе и в кислороде. Распознавание фосфатов. | Уметь характеризовать строение атома фосфора, объяснять зависимость свойств фосфора от его положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составлять химические уравнения, характеризующие химические свойства азота в результате проведения лабораторных опытов, проводить качественную реакцию на фосфат - ион.  | Р. Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения. П. Ставят и формулируют цели и проблемы урока. К. Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач. | Проявляют устойчивый интерес к новым знаниям и применением этих знаний в быту.  |  |  |
| 3.15 | Углерод, его физические и химические свойства. | 1 | Строение атома и аллотропия углерода, свойства его модификаций и их применение. Демонстрации: Поглощение углем растворенных веществ или газов. Восстановление меди из ее оксида углем. Лаб. опыты: Горение угля в кислороде  | Уметь характеризовать строение атома углерода, объяснять зависимость свойств углерода от его положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составлять химические уравнения, характеризующие химические свойства углерода. Получить возможность научиться описывать физические и химические процессы, являющиеся частью круговорота веществ в природе | Р. Различают способ и результат действия. П. Владеют общим приемом решения задач. К. Договариваются о совместной деятельности под руководством учителя | Формируют интерес к конкретному химическому элементу, поиск дополнительной информации о нем. |  |  |
| 3.16 | Оксиды углерода. Угольная кислота и ее соли. | 1 | Оксиды углерода (II) и (IV), их свойства и применение. | Уметь описывать свойства оксидов углерода, составлять уравнения реакций, соответствующих «цепочке» превращений. Проводить качественную реакцию по распознаванию углекислого газа.  | Р. Учитывают правило в планировании и контроле способа решения. П. Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы. К. Контролируют действие партнера | Формируют умение использовать знания в быту |  |  |
| 3.173.18 | Кремний и его соединения | 11 | Строение атома кремния; кристаллический кремний, его свойства и применение. | Уметь характеризовать строение атома кремния, объяснять зависимость свойств кремния от его положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составлять химические уравнения, характеризующие химические свойства кремния.  | Р. Адекватно воспринимают предложения и оценку учителя и одноклассников. П. Выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат деятельности.  | Формируют интереса к конкретному химическому элементу, поиск дополнительной информации о нем. |  |  |
| 3.19 | Практическая работа.№*5* Решение экспериментальных задач по подгруппе азота и углерода | 1 | Решение экспериментальных задач по подгруппе кислородаПолучение, собирание и распознавание газов | Уметь обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности, описывать химический эксперимент с помощью языка химии, делать выводы по результатам эксперимента. Осознавать необходимость соблюдения правил ТБ и ОТ. | Р. Осуществляют пошаговый контроль по результату. П. Строят речевое высказывание в устной и письменной форме. К. Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве | Умеют управлять своей познавательной деятельностью |  |  |
| 3.20 | Практическая работа №*6* Получение, собирание и распознавание газов | 1 |  |  |  |  |
| 3.21 | Обобщение и систематизация знаний по теме «Неметаллы»  | 1 | Повторение, обобщение и систематизация знаний по данной теме «Неметаллы»  | Уметь обобщать знания и представлять их в виде схем, таблиц, презентаций. | Р. Вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учета сделанных ошибок. П. Строят речевое высказывание в устной и письменной форме. К. Корректируют действия партнера | Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности |  |  |
| 3.22 | Контрольная работа *№2* по теме «Неметаллы» | 1 | Контроль знаний, умений, навыков, полученных при изучении темы «Неметаллы» | Уметь применять знания, умения и навыки в ходе изучения темы «Неметаллы» | Р. Ставить учебные цели, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. П. формулировать собственное мнение и позицию. | Формируют собственное целостное мировоззрение |  |  |
|  **4. Органические соединения (6 часов)** |
| 4.1 | Предмет органической химии  | 1 | Предмет органической химии. Демонстрации. Коллекция природных, искусственных и синтетических органических соединений, материалов и изделий из них. Лаб. опыты. Плавление, обугливание и горение органических веществ (на примере сахарозы). | Различать предметы органической и неорганической химии, минеральные и органические вещества. Классифицировать органические вещества по их происхождению на природные, искусственные и синтетические. | Р. Ставят учебные задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что ещё неизвестно. П. Самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель. К. Организуют учебное взаимодействие в группе  | Формируют ответственное отношение к учению. |  |  |
| 4.2 | Предельные углеводороды.Общая характеристика. | 1 | Предельные углеводороды. Алканы. Демонстрации. Шаростержневые и объемные модели молекул первых представителей класса алканов. Физические свойства газообразных (пропан-бутановая смесь в зажигалке), жидких (бензин) и твердых (парафин) алканов: агрегатное состояние, растворимость в воде. | Знать о значении природного газа и иных предельных углеводородов в качестве топлива и химического сырья. Метан и другие алканы как составная часть природного газа. Гомологи метана, изомерия и номенклатура.  | Р. Составляют (индивидуально или в группе) план решения проблемы. П. Выявляют причины и следствия простых явлений. К. Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, строят понятные для партнера понятия. | Оценивают содержание (исходя из социальных и личностных ценностей), обеспечивающее личностный моральный выбор. |  |  |
| 4.3 | Непредельные углеводороды. Общая характеристика. | 1 | Алкены. Гомологический ряд этиленовых углеводородов, изомерия (углеродного скелета и положения кратной связи), номенклатура. Этилен. Получение этилена. Полиэтилен. Пропилен. Реакции полимеризации Демонстрации. Шаростержневая и объемная модели молекулы этилена.  | Уметь называть по международной номенклатуре алкены с помощью родного языка и языка химии. Устанавливать зависимость между типом строения углеводорода и его химическими свойствами на примере логических связей: предельный | Р. Обнаруживают и формулируют учебную проблему под руководством учителя. П. Определяют возможные источники необходимых сведений,К. Формируют умения работать в парах, отвечать на вопросы учителя,  | Формируют ответственное отношение к учению, готовности и способности, обучающихся к саморазвитию и самообразованию. |  |  |
| 4.4 | Спирты. Многоатомные спирты. | 1 | Этиловый спирт и его свойства. Получение этанола гидратацией этилена, брожением сахаров. Гомологический ряд одноатомных спиртов, изомерия, номенклатура. Многоатомные спирты: этиленгликоль, глицерин.  | Уметь называть по международной номенклатуре спирты. Характеризовать строение, свойства, способы получения и области применения этанола и глицерина с помощью родного языка и языка химии | Р. Формируют умение адекватно оценивать свои знания и умения. П. Формируют умение анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления.  | Формируют учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу . |  |  |
| 4.5 | Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. | 1 | Карбоновые кислоты в природе и в быту. Химические свойства карбоновых кислот в сравнении со свойствами соляной кислоты .  | Характеризовать особенности свойств карбоновых кислот на основе строения их молекул, а также способы получения и области применения муравьиной и уксусной кислот с помощью родного языка и языка химии.  | Р. Выдвигают версии решения проблемы, осознают конечный результат, выбирают из предложенных и ищут самостоятельно средства достижения цели. П.Формируют устойчивый учебно-познавательного интерес к новым общим способам решения задач.  | Уметь оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения. |  |  |
| 4.6 | Биологически важные вещества: белки, жиры, углеводы. | 1 | Понятие о жирах,об аминокислотах. Аминокислоты как бифункциональные амфотерные соединения. Белки как биополимеры, их строение ,химические свойства, качественныереакции. Биологические функции белков: Состав углеводов, их нахождение и роль в природе. Значение углеводов | Описывать свойства аминокислот как бифункциональных амфотерных соединений. Устанавливать межпредметные связи химии и биологии на основе раскрытия биологической роли и химических свойств аминокислот и белков. Проводить, наблюдать и описывать химический эксперимент. | Р. Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата;. П. Формируют умения устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире, объясняют причины многообразия веществ. К. Планируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. | Применять полученные знания в повседневной жизни. |  |  |
| **5** |  **Обобщение знаний по химии за курс основной школы (19 часов)** |
| 5.1 | Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева в свете учения о строении атома. | 1 | Периодический закон и ПСХЭ Д. И. Менделеева. Физический смысл порядкового номера элемента, номеров периода и группы. Значение Периодического закона | Уметь обобщать информацию по теме в виде схем, таблиц; выполнять тестовые работы | Р. Самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении поставленных задач. П. Владеют общим приемом решения задач. К. Договариваются о совместной деятельности под руководством учителя | Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности |  |  |
| 5.2 | Химическая организация живой и неживой природы  | 1 |  работа с учебником. | *Научатся:* характеризовать химический состав живой клетки; состав ядра, мантии земной коры;*Получат возможность научиться:* объяснять мир с точки зрения химии | **Регулятивные:** работать по плану, используя специально подобранные средства. **Познавательные:** анализировать, сравнивать и обобщать изученные понятия. **Коммуникативные:**Отстаивать свою точку зрения, | Формирование ответственного отношения к учению |  |  |
| 5.3 | Понятие о скорости химической реакции. | 1 | работа с текстом учебника, уметь составлять таблицу | *Научатся:* называть факторы, влияющие на скорость химической реакции и на смещение химического равновесия. | **Регулятивные:**формулируют проблему.**Познавательные:**Выявляют причины и следствия явлений. **Коммуникативные:**формулируют собственное мнение и позицию | Проявляют устойчивый учебно – познавательный интерес к новым общим способам решения задач |  |  |
| 5.4 | Катализаторы | 1 | работа с текстом учебника. | *Научатся*: использовать при характеристике превращений веществ понятия «катализатор», «ингибитор», «антиоксиданты», проводить несложные химические опыты, соблюдать правила ТБ и ОТ. | **Познавательные:**Самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера**Коммуникативные:**Договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению. |  |  |  |
| 5.55.65.7 | Электроотрицательность. Степень окисления. Строение вещества.Окислительно- восстановительные реакции. Выполнение упражнений. | 3 | Взаимосвязь строения и свойств веществ.Работа с текстом учебника. | Уметь обобщать информацию по теме в виде схем, таблиц; выполнять тестовые задани | Планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. П. Ставят и формулируют цели и проблемы урока. К. Владение монологической и диалогической формами речи |  |  |  |
| 5.85.9 | Классификация химических реакций.Скорость химической реакции. | 11 | Повторение классификации химических реакций. | Уметь обобщать информацию по теме в виде схем, таблиц; выполнять тестовые задания | Р. Планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. П. Ставят и формулируют цели и проблемы урока. К. Владение монологической и диалогической формами речи | Проявляют ответственность за результат |  |  |
| 5.10 | Диссоциация электролитов в водных растворах. Ионные уравнения реакций.  | 1 | Работа с учебником. Работа с тестами. | Уметь обобщать информацию по теме в виде схем, таблиц; выполнять тестовые задания | Планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. П. Ставят и формулируют цели и проблемы урока. К. Владение монологической и диалогической формами речи | Проявляют ответственность за результат |  |  |
| 5.11 | Окислительно – восстановительные реакции. | 1 | Работа с учебником. Работа с тестами. | Уметь обобщать информацию по теме в виде схем, таблиц; выполнять тестовые задания |  |  |  |
| 5.12 | Неорганические вещества, их номенклатура и классификация. | 1 | Повторение классификации веществ | Уметь обобщать информацию по теме в виде таблицы, схем и выполнять тестовые работы | Р. Различают способ и результат действия. П. Владеют общим приемом решения задач. К. Контролируют действия партнера | Формирование ответственного отношения к учению. |  |  |
| 5.13 | Промежуточная аттестация за 2020-2021уч.год. К.р. №3 | 1 | Контроль знаний, умений, навыков, полученных при изучении химии за курс 9 класса. |  |  |  |  |  |
| 5.14 | Характерные химические свойства неорганических веществ. | 1 | Уметь характеризовать химические свойства неорганических веществ. | Уметь писать уравнения химических реакций. характеризующие свойства неорганических веществ. | Р. Планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. П. Ставят и формулируют цели и проблемы урока. К. Владение монологической и диалогической формами речи | Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности |  |  |
| 5.155.16 | Тренинг-тестирование по вариантам ГИА прошлых лет и демоверсии | 2 | Тренинг-тестирование по вариантам ГИА прошлых лет и демоверсии | Уметь обобщать информацию по теме в виде схем, таблиц и выполнять тестовые задания | Р. Различают способ и результат действия П. Владеют общим приемом решения задач. К. Договариваются о совместной деятельности под руководством учителя | Развитие внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения. |  |  |
| 5.17 | Контрольная работа №4 за курс основной школы. | 1 | Контроль знаний, умений, навыков, полученных при изучении химии за курс основной школы. | Уметь применять знания, умения и навыки в ходе изучения курса химии . | Р. Планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. П. Ставят и формулируют цели и проблемы урока.  | Проявляют доброжелательность, отзывчивость, как понимание чувств других людей и сопереживание им |  |  |
| 5..18 | Обобщающий урок за курс основной школы | 1 |  | Уметь обобщать информацию по теме в виде схем, выполнять тестовую работу | Р. Различают способ и результат действия. П. Владеют общим приемом решения задач. К. Контролируют действия партнераР. Различают способ и  | Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности |  |  |
| 5.19 | Подведение итогов работы за год. | 1 |  |  |
|  | **Итого** | **68** | 68 ; К.р-4; П.р.\_6. |  |  |  |  |  |