**Муниципальное бюджетное образовательное учреждение**

**«Целинская средняя общеобразовательная школа №8»**

***Рассмотрено***

На заседании школьного

методического объединения

учителей естественно-математического цикла

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** Л.А. Милашенко

Протокол №1 от 22 августа 2022г.

***Согласовано***

Заместитель директора по УВР

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Н.А.Красавина

«25 » августа 2022г.

***Принято***  на МС

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Н.А. Красавина

Протокол №1

от «25 » августа 2022г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

на 2022-2023учебный год

Предмет: **химия**

Класс: **9**

Составитель: Колесникова Елена Анатольевна

п. Целина

2022 год

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Пояснительная записка \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 3

2. Планируемые результаты освоения учебного предмета \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 4-6

3. Содержание учебного предмета \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 7-12

4. Тематическое планирование \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 13-26

5. Лист корректировки рабочей программы \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 27

6. Система оценивания \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 28 - 29

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по химии для 9 класса разработана на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного образования Муниципального бюджетного образовательного учреждения «Целинская средняя общеобразовательная школа № 8» с учётом Примерной программы основного общего образования по химии и авторской программы по химии для 8-9 класса под редакцией О.С.Габриеляна. Издательство «Просвещение», 2021г

Рабочая программа ориентирована на учебник и УМК:

Химия.9 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений О.С.Габриелян, И.Г. Остроумов, С.А. Сладков. Просвещение 2021г. Рекомендованного Министерством образования и науки Российской Федерации.

Согласно учебному плану и календарному учебному графику на 2022-2023 учебный год на изучение химии в 9 классе отводится 2 ч в неделю, всего 68 часов.

В том числе: практических работ – 7;

Срок реализации рабочей программы – 1 год.

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА**

При изучении химии в средней школе обеспечивается достижение личностных, метапредметных и предметных результатов**.**

**Личностные:**

* в ценностно-ориентационной сфере — чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность;
* формирование ценности здорового и безопасного образа жиз­ни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасно­го поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;
* в трудовой сфере — готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
* в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере — умение управлять своей познавательной деятельностью.
* формирование основ экологической культуры, соответству­ющей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

**Метапредметные:(Универсальные Учебные Действия)**

**регулятивные, познавательные, коммуникативные:**

* умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и позна­вательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей по­знавательной деятельности;
* умение самостоятельно планировать пути достижения це­лей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
* умение соотносить свои действия с планируемыми резуль­татами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои дей­ствия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
* умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
* владение основами самоконтроля, самооценки, принятия ре­шений и осуществления осознанного выбора в учебной и познава­тельной деятельности;
* умение определять понятия, создавать обобщения, устанав­ливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать при­чинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умо­заключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
* умение создавать, применять и преобразовывать знаки и симво­лы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
* умение организовывать учебное сотрудничество и совмест­ную деятельность с учителем и сверстниками; работать ин­дивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
* умение осознанно использовать речевые средства в соот­ветствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятель­ности; владение устной и письменной речью, монологической кон­текстной речью;
* формирование и развитие компетентности в области ис­пользования информационно-коммуникационных технологий;
* формирование и развитие экологического мышления, уме­ние применять его в познавательной, коммуникативной, социаль­ной практике и профессиональной ориентации.

**Предметные:**

Учащиеся в результате усвоения раздела **будут знать:**

1. важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительная атомная и молекулярная массы,  ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объём, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;
2. основные законы химии: сохранение массы веществ, постоянства состава, периодический закон;
3. основные теории химии: химической связи, электролитической диссоциации, строения органических соединений;
4. важнейшие вещества и материалы: основные металлы и сплавы; серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; щёлочи, аммиак, минеральные удобрения, метан, этилен, ацетилен; бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы;

**будут уметь:**

1. называть изученные вещества по «тривиальной» и международной номенклатуре;
2. определять: валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;
3. характеризовать: элементы малых периодов по их положению в Периодической системе Д.И. Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и химические свойства изученных органических соединений;
4. объяснять: зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов;
5. выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ;
6. проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи информации и её представления в различных формах;
7. использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

Учащиеся в результате усвоения раздела **получат возможность**:

1. объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;
2. определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;
3. экологически грамотного поведения в окружающей среде;
4. оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;
5. безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;
6. приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве;
7. критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса (6ч.)

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.*

Металлы (19ч.)

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая кристаллическая решётка 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 элемента главной подгруппы II группы.

Строение атомов. Щелочно-земельные металлы – простые вещества, их физические и химические свойства.

Важнейшие соединения щелочно-земельных 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. Строения 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 в народном хозяйстве.

Демонстрации.

 Образцы щелочных и щелочно-земельных 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 коллекцией образцов 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.*

Практикум №1. Свойства металлов и их соединений (3 часа)

*Практическая работа №1 «Осуществление цепочки химических превращений»*

*Практическая работа №2 «Получение и свойства соединений металлов»*

*Практическая работа №3 «Экспериментальные задачи по распознаванию и получению веществ»*

Тема 2. Неметаллы (28ч.)

Общая характеристика неметаллов: положение в периодической системе Д.И. Менделеева, особенности строения атомов, электроотрицательность как мера «неметалличности»,

ряд электроотрицательности. Кристаллическое строение неметаллов – простых веществ. Аллотропия. Физические свойства неметаллов. Относительность понятий «металл», «неметалл».

Водород.  Положение в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома и молекулы. Физические и химические свойства водорода, его получение и применение.

Общая характеристика галогенов. Строение атомов. Простые вещества, их физические и химические свойства.

Основные соединения галогенов (галогеноводороды и галогениды), их свойства.

Качественная реакция на хлорид- ион. Краткие сведения о хлоре, 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 её 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. Нитраты и нитриты, проблема их содержания в сельскохозяйственной продукции. Азотные удобрения.

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

Фосфорные удобрения.

Углерод. Строение атома, аллотропия, свойства аллотропных модификаций, применение.

Оксиды углерода (II)  и (IV), их свойства и применение. Качественная реакция на углекислый газ. Карбонаты: кальцит, сода, поташ, их значение в природе и жизни человека.

Качественная реакция на карбонат-ион.

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

Демонстрации.

Образцы галогенов – простых веществ.

Взаимодействие галогенов с натрием, алюминием.

Вытеснение хлором брома или йода из растворов их солей.

Взаимодействие серы с металлами, водородом и кислородом.

Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью.

Поглощение углем растворённых веществ или газов.

Восстановление меди из её 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:*

*8.Качественная реакция на сульфат – ион.*

*9.Распознавание солей аммония.*

*10.Получение углекислого газа и его распознавание.*

*11.Качественная реакция на карбонат – ионы.*

*12.Ознакомление с природными силикатами.*

Практикум №2 «Свойства неметаллов и их соединений» (3 часа)

*Практическая работа 4. Экспериментальные задачи по теме «Подгруппа кислорода»*

*Практическая работа 5. Экспериментальные задачи по теме «Подгруппа азота и углерода»*

*Практическая работа 6 «Получение, собирание и распознавание газов»*

Тема 3. Органические соединения (10ч.)

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.

Трёхатомный 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. 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, 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!! Без нагревания и при нагревании. 17.Взаимодействие крахмала с йодом.

Тема 4. Обобщение знаний по химии за курс основной школы (2ч.)

Физический смысл порядкового номера химического 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 решёток. Взаимосвязь строения и свойств веществ. Классификация химических реакций по различным признакам (число и состав реагирующих и образующихся веществ; тепловой эффект; использование катализатора; направление; изменение степеней окисления атомов). Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы. Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла. Оксиды (основные, амфотерные и кислотные), гидроксиды (основания, амфотерные гидроксиды и кислоты) и соли: состав, классификация и общие химические свойства в свете теории электролитической диссоциации и представлений о процессах окисления-восстановления.

Основные виды учебной деятельности

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

-Называть изученные вещества по международной номенклатуре;

-Определять валентность, степень окисления, тип химической связи;

-Характеризовать элементы малых периодов по их положению в периодической системе элементов.

-Составлять схемы строения атомов первых 20 элементов пе­риодической системы Д.И.Менделеева.

Металлы

-Объяснять закономерности изменения свойств металлов в пределах главной подгруппы; сходства и различия в строении атомов металлов.

-Характеризовать положение металлов в периодической системе хи­мических элементов Д.И.Менделеева и особенно­сти строения их атомов; общие физические свойства металлов;

связь между физическими свойствами и строением металлов (металлическая связь, металлическая кри­сталлическая решётка).

-Составлять уравнения реакций, характеризующие химические свойства металлов в свете представлений об окис­лительно-восстановительных реакциях и их поло­жения в электрохимическом ряду напряжений (взаимодействие с неметаллами, кислотами и со­лями).

Практикум №1. Свойства металлов и их соединений

-Характеризовать химические свойства металлов и их соединений.

-Составлять уравнения химических реакций, характеризующие свойства металлов и их соединений.

-Уметь обращаться с химической посудой и лабораторным оборудова­нием.

-Использовать приобретённые знания в прак­тической деятельности и повседневной жизни для безопасного обращения с веществами.

Неметаллы

-Называть химические элементы-неметаллы по их символам.

-Объяснять закономерности изменения свойств неметаллов в пределах малых периодов и главных подгрупп.

-Характеризовать неметаллы малых периодов на основе их положе­ния в периодической системе химических элемен­тов Д.И.Менделеева; особенности строения атомов неметаллов; связь между составом, строением (кристаллические решётки) и свойствами неметаллов – простых ве­ществ.

-Определять тип химической связи в соединениях неметаллов.

Практикум №2 «Свойства неметаллов и их соединений»

-Характеризовать химические свойства соединений неметаллов.

-Составлять уравнения химических реакций, характеризующие свойства соединений неметаллов.

-Обращаться с химической посудой и лабораторным оборудова­нием.

-Использовать приобретённые знания в прак­тической деятельности и повседневной жизни для безопасного обращения с веществами.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № урока | Тема урока | Содержание урока | Кол-во часов | Дата проведения |
| 1-5 | **Повторение и обобщение сведений по курсу 8 класса.**  **Химические реакции** | | 5 |  |
| 1 | Классификация неорганических веществ и их номенклатура.  Типы химической связи  Инструктаж по ТБ | Бинарные соединения. Оксиды солеобразующие и несолеобразующие. Гидроксиды: основания, амфотерные гидроксиды, кислородсодержащие кислоты. Средние, кислые, основные и комплексные соли. Типы связи –ионная, ковалентная, металлическая, водородная  **Демонстрации.** Ознакомление с коллекциями металлов и неметаллов. Ознакомление с коллекциями оксидов, кислот и солей | 1 | 01.09 |
| 2- 3 | Классификация химических реакций по различным основаниям | Обобщение сведений о химических реакциях. Классификация химических реакций по различным основаниям: по составу и числу реагирующих и образующихся веществ, по тепловому эффекту, по обратимости, по агрегатному состоянию реагирующих веществ, по изменению степеней окисления элементов, по использованию катализатора  **Лабораторные опыты**  1. Взаимодействие аммиака и хлороводорода.  2. Реакция нейтрализации.  3. Наблюдение теплового эффекта реакции нейтрализации.  4. Взаимодействие серной кислоты с оксидом меди (II).  5. Разложение пероксида водорода с помощью каталазы картофеля | 2 | 02.09  08.09 |
| 4- 5 | Понятие о скорости химической реакции. Катализ | Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химических реакций: природа реагирующих веществ, их концентрация, температура, площадь соприкосновения, наличие катализатора. Катализ  **Демонстрации:**  - Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ.  - Зависимость скорости химической реакции от концентрации реагирующих веществ.  - Зависимость скорости химической реакции от площади соприкосновения реагирующих веществ («кипящий слой»).  - Зависимость скорости химической реакции от температуры реагирующих веществ  **Лабораторные опыты:**  6. Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ на примере взаимодействия растворов тиосульфатанатрия и хлорида бария, тиосульфата натрия и соляной кислоты.  7. Зависимость скорости химической реакции от природы металлов при их взаимодействии с соляной кислотой.  8. Зависимость скорости химической реакции от природы кислот при взаимодействии их с железом.  9. Зависимость скорости химической реакции от температуры.  10. Зависимость скорости химической реакции от концентрации.  11. Зависимость скорости химической реакции от площади соприкосновения реагирующих веществ.  12. Зависимость скорости химической реакции от катализатора. | 2 | 09.09  15.09 |
|  | **Химические реакции в растворах** | | | |
| 6 | Электролитическая диссоциация | Понятие об электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Механизм диссоциации электролитов с различным характером связи. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты.  **Демонстрации**  - Испытание веществ и их растворов на электропроводность.  **Лабораторный опыт**  13. Диссоциация слабых электролитов на примере уксусной кислоты | 1 | 16.09 |
| 7 | Основные положения теории электролитической диссоциации | Основные положения теории электролитической диссоциации. Классификация ионов и их свойства. Кислоты, основания и соли как электролиты. Их классификация и диссоциация  **Демонстрации**  -Зависимость электропроводности уксусной кислоты от концентрации.  - Движение окрашенных ионов в электрическом поле. | 1 | 22.09 |
| 8- 9 | Химические свойства кислот как электролитов | Общие химические свойства кислот: изменение окраски индикаторов, взаимодействие с металлами, оксидами и гидроксидами металлов и солями. Молекулярные и ионные (полные и сокращённые) уравнения реакций.  Химический смысл сокращённых уравнений. Условия протекания реакций между электролитами до конца. Ряд активности металлов.  **Лабораторные опыты**  14. Изменение окраски индикаторов в кислотной среде.  15.Реакция нейтрализации раствора щёлочи различными кислотами.  16. Получение гидроксида меди (П) и его взаимодействие с различными кислотами.  17. Взаимодействие сильных кислот с оксидом меди (II).  18. Взаимодействие кислот с металлами.  19. Качественная реакция на карбонат-ион.  20. Получение студня кремниевой кислоты.  21. Качественная реакция на хлорид- или сульфат-ионы |  | 23.09  29.09 |
| 10 | Химические свойства оснований как электролитов. | Общие химические свойства щелочей: взаимодействие с кислотами, оксидами неметаллов, солями. Общие химические свойства нерастворимых оснований: взаимодействие с кислотами, разложение при нагревании.  **Лабораторные опыты**  22. Изменение окраски индикаторов в щелочной среде.  23. Взаимодействие щелочей с углекислым газом.  24. Качественная реакция на катион аммония.  25. Получение гидроксида меди (II) и его разложение. |  | 30.09 |
| 11 | Химические свойства солей как электролитов | Общие химические свойства средних солей: взаимодействие с кислотами, щелочами, солями и металлами. Взаимодействие кислых солей со щелочами.  **Лабораторные опыты**  26. Взаимодействие карбонатов с кислотами.  27. Получение гидроксида железа (III).  28. Взаимодействие железа с раствором сульфата меди (II) |  | 06.10 |
| 12 | Понятие о гидролизе солей | Гидролиз, как обменное взаимодействие солей с водой. Гидролиз соли сильного основания и слабой кислоты. Гидролиз соли слабого основания и сильной кислоты. Шкала рН.  **Демонстрации**  Определение характера среды в |  | 07.10 |
| 13 | Обобщение и систематизация знаний по теме «Химические реакции в растворах электролитов» | | | 13.10 |
|  | **Неметаллы и их соединения** | | |  |
| 14 | Общая характеристика неметаллов | Строение атомов неметаллов и их положение в Периодической системе. Ряд электроотрицательности. Кристаллические решётки неметаллов — простых веществ. Аллотропия и её причины. Физические свойства неметаллов. Общие химические свойства неметаллов:  окислительные и восстановительные.  **Демонстрации**  Коллекция неметаллов.  Модели кристаллических решёток неметаллов: атомные и молекулярные.  Озонатор и принципы его работы  Горение неметаллов - простых веществ: серы, фосфора, древесного угля. | 1 | 14.10 |
| 15 | Общая характеристика неметаллов VIIА – группы – галогенов. Инструктаж по ТБ неметаллов | Галогены, строение их атомов и молекул. Физические и химические свойства галогенов. Закономерности изменения свойств галогенов в зависимости от их положения в Периодической системе. Нахождение галогенов в природе и их получение. Биологическое значение и применение галогенов.  **Демонстрации**  Образцы галогенов - простых веществ.  Взаимодействие галогенов с металлами.  Вытеснение хлора бромом или иода из растворов их солей | 1 | 20.10 |
| 16 | Соединения галогенов | Галогеноводороды и соответствующие им кислоты: плавиковая, соляная, бромоводородная, иодоводородная. Галогениды. Качественные реакции на галогенид-ионы. Применение соединений галогенов и их биологическая роль.  **Демонстрации**  Коллекция природных соединений хлора.  **Лабораторный опыт** 29. Качественная реакция на хлорид-ионы | 1 | 21.10 |
| 17 | Общая характеристика элементов VIА- группы – халькогенов. Сера | Общая характеристика элементов VIА-группы. Сера в природе и её получение. Аллотропные модификации серы и их свойства. Химические свойства серы и её применение.  **Демонстрации** Взаимодействие серы с металлами. Горение серы в кислороде | 1 | 27.10 |
| 18 | Сероводород и сульфиды  Инструктаж по ТБ | Сероводород: строение молекулы, физические и химические свойства, получение и значение. Сероводородная кислота. Сульфиды и их значение. Люминофоры.  **Демонстрации**: Коллекция сульфидных руд. Качественная реакция на сульфид-ионы. | 1 | 28.10 |
| 19 | Кислородные соединения серы | Оксид серы(1V), сернистая кислота, сульфиты. Качественная реакция на сульфит-ион.  Оксид серы (VI), серная кислота, сульфаты. Кристаллогидраты.  **Демонстрации**  Обесцвечивание окрашенных тканей и цветов сернистым газом.  Взаимодействие концентрированной серной кислоты с медью.  Обугливание органических веществ концентрированной серной кислотой  **Лабораторный опыт** 30. Качественная реакция на сульфат-ионы | 1 | 10.11 |
| 20 | Общая характеристика элементов VА –группы. Азот | Общая характеристика элементов VА-группы. Азот, строение его атома и молекулы. Физические и химические свойства и применение азота. Азот в природе и его биологическая роль.  **Демонстрации**  Диаграмма «Состав воздуха»  Видеофрагменты и слайды «Птичьи базары» |  | 11.10 |
| 21 | Аммиак. Соли аммония | Аммиак, строение молекулы и физические свойства. Аммиачная вода,, нашатырный спирт, гидрат аммиака. Донорно - акцепторный механизм образования катиона аммония. Восстановительные свойства аммиака. Соли аммония и их применение. Качественная реакция на катион аммония.  **Демонстрации**  Получение, собирание и распознавание аммиака. Разложение дихромата аммония  **Лабораторный опыт** 31. Качественная реакция на катион аммония |  | 17.11 |
| 22- 23 | Кислородные соединения азота | Оксиды азота: несолеобразующие и кислотные. Азотистая кислота и нитриты. Азотная кислота, её получение и свойства. Нитраты.  **Демонстрации**  Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью  Горение черного пороха  Разложение нитрата калия и горение древесного уголька в нем  **Лабораторный опыт** 32. Химические свойства азотной кислоты как электролита |  | 18.11  24.11 |
| 24 | Фосфор и его соединения | Фосфор, строение атома и аллотропия. Фосфиды. Фосфин. Оксид фосфора(V) и ортофосфорная кислота. Фосфаты. Фосфорные удобрения. Инсектициды.  **Демонстрации** Образцы природных соединений фосфора. Горение фосфора на воздухе и в кислороде. Получение белого фосфора и испытание его свойств  **Лабораторный опыт** 33**.** Качественная реакция на фосфат-ион |  | 25.11 |
| 25 | Общая характеристика элементов IVА- группы. Углерод | Общая характеристика элементов IV А-группы: особенности строения атомов, простых веществ и соединений в зависимости от положения элементов в Периодической системе. Углерод. Аллотропные модификации: алмаз, графит. Аморфный углерод: сажа, активированный уголь. Адсорбция. Химические свойства углерода. Коксохимическое производство и его продукция. Карбиды.  **Демонстрации** Коллекция «Образцы природных соединений углерода»  Портрет Н.Д.Зелинского. Поглощение активированным углём растворённых веществ или газов.  Устройство противогаза. |  | 01.12 |
| 26 | Кислородные соединения углерода | Оксид углерода(II): строение молекулы, получение и его свойства. Оксид углерода(IV): строение молекулы, получение и его свойства. Угольная кислота. Соли угольной кислоты: карбонаты и гидрокарбонаты. Техническая и пищевая сода.  **Лабораторный опыт** 34. Получение и свойства угольной кислоты. 35. Качественная реакция на карбонат-ионы |  | 02.12 |
| 27 | Углеводороды. Инструктаж по ТБ | Органическая химия. Углеводороды..  Метан, этан и пропан как предельные (насыщенные) углеводороды. Этилен и ацетилен, как непредельные (ненасыщенные) углеводороды. |  | 08.12 |
| 28 | Кислородсодержащие органические соединения | Спирты. Этиловый спирт, его получение, применение и физиологическое действие. Трёхатомный спирт глицерин. Качественная реакция на многоатомные спирты. Уксусная кислота - представитель класса карбоновых кислот.  Демонстрации  Общие химические свойства кислот на примере уксусной кислоты. Качественная реакция на многоатомные спирты |  | 09.12 |
| 29 | Кремний и его соединения | Кремний, строение его атома и свойства. Кремний в природе. Силициды и силан. Оксид кремния(IV). Кремниевая кислота и её соли.  **Демонстрации**  Коллекция «Образцы природных соединений кремния»  Коллекция стекла, керамики, цемента и изделий из них  **Лабораторный опыт** 36. Пропускание углекислого газа через раствор силиката натрия |  | 15.12 |
| 30 | Силикатная промышленность | Производство стекла и цемента. Продукция силикатной промышленности: оптическое волокно, керамика, фарфор, фаянс. Оптическое волокно.  **Демонстрации**  Коллекция продукции силикатной промышленности.  Видеофрагменты и слайды «Производство стекла и цемента» . |  | 16.12 |
| 31 | Получение неметаллов | Неметаллы в природе. Фракционная перегонка жидкого воздуха как способ получения кислорода, азота, аргона. Получение фосфора, кремния, хлора, иода. Электролиз растворов.  **Демонстрации**  Коллекция «Природные соединения неметаллов» .  Видеофрагменты и слайды «Фракционная перегонка жидкого воздуха»  Видеофрагменты и слайды «Получение водорода, кислорода и галогенов электролитическим способом». |  | 22.12 |
| 32 | Получение важнейших химических соединений неметаллов | Получение серной кислоты: сырьё, химизм, технологическая схема, метод кипящего слоя, принципы теплообмена, противотока и циркуляции. Олеум. Производство аммиака: сырьё, химизм, технологическая схема.  **Демонстрации**  Модели аппаратов для производства серной кислоты.  Модель кипящего слоя.  Модель колонны синтеза аммиака.  Видеофрагменты и слайды «Производство серной кислоты». Видеофрагменты и слайды «Производство аммиака».  Коллекция «Сырьё для получения серной кислоты». |  | 23.12 |
| 33 | Обобщение и систематизация знаний по теме «Неметаллы и их соединения»  Инструктаж по ТБ | Урок-упражнение с использованием самостоятельной работы по выполнению проверочных тестов, заданий и упражнений |  | 12.01 |
|  | **Металлы и их соединения (14 ч)** | |  |  |
| 34 | Общая характеристика металлов | Положение металлов в Периодической системе химических элементов д. И. Менделеева, строение их атомов и кристаллов. Металлическая связь и металлическая кристаллическая решётка. Физические свойства металлов: электро- и теплопроводность, отражающая способность, пластичность. Сплавы чёрные и цветные. | 1 | 13.01 |
| 35 | Химические свойства металлов | Металлы как восстановители. Электрохимический ряд напряжений. Взаимодействие металлов с неметаллами, оксидами, кислотами, солями. Алюминотермия.  **Демонстрации**  Взаимодействие натрия, лития и кальция с водой.  Горение натрия, магния и железа в кислороде.  Вспышка термитной смеси.  Взаимодействие смеси порошков серы и железа, цинка и серы.  Взаимодействие алюминия с кислотами, щелочами и водой.  Взаимодействие железа и меди с хлором.  Взаимодействие меди с концентрированной серной кислотой и азотной кислотой (разбавленной и концентрированной).  **Лабораторный опыт** 37. Взаимодействие железа с раствором сульфата меди (II) | 1 | 18.01 |
| 36- 37 | Общая характеристика элементов IА-группы | Общая характеристика элементов IA-группы Оксиды и гидроксиды щелочных металлов, их получение, свойства, применение. Важнейшие соли щелочных металлов, их значение в живой и неживой природе и в жизни человека.  **Демонстрация** Окраска пламени соединениями щелочных металлов |  | 20.01  26.01 |
| 38 | Общая характеристика элементов IIА-группы | Общая характеристика элементов IIA-группы Оксиды и гидроксиды щелочноземельных металлов, их получение, свойства, применение. Важнейшие соли щелочноземельных металлов, их значение в живой и неживой природе и в жизни человека. Карбонаты и гидрокарбонаты кальция.  **Демонстрации** Окраска пламени соединениями щелочноземельных металлов. Гашение извести водой  **Лабораторный опыт** 38. Получение известковой воды и опыты с ней |  | 27.01 |
| 39 | Жесткость воды и способы ее устранения | Жёсткость воды: временная и постоянная. Способы устранения временной жёсткости. Способы устранения постоянной жёсткости. Иониты.  **Демонстрации** Получение жесткой воды взаимодействием углекислого газа и известковой воды. Устранение временной жесткости воды кипячением и добавлением соды. Устранение постоянной жесткости воды добавлением соды. Иониты и принцип их действия (видеофрагмент) |  | 02.02 |
| 40 | Алюминий и его соединения | Соединения алюминия в природе. Химические свойства алюминия. Особенности оксида и гидроксида алюминия как амфотерных соединений. Важнейшие соли алюминия (хлорид, сульфат).  **Демонстрации**  Коллекция природных соединений алюминия.  Видеофрагменты и слайды «Оксид алюминия и его модификации».  Получение амфотерного гидроксида алюминия и исследование его свойств. |  | 03.02 |
| 41- 42 | Железо и его соединения | Особенности строения атома железа. Железо в природе. Важнейшие руды железа. Оксиды и гидроксиды железа(II) и железа(III). Соли железа(II) и железа(III). Обнаружение ионов катионов железа в растворе. Значение соединений железа.  **Лабораторные опыты** 39. Получение гидроксидов железа (II) и (III)  40. Качественные реакции на катионы железа |  | 09.02  10.02 |
| 43 | Коррозия металлов и способы защиты от нее. Инструктаж по ТБ | Коррозия химическая и электрохимическая. Защита металлов от коррозии.  **Демонстрации** Коллекция «Химические источники тока» результаты длительного эксперимента по изучению коррозии стальных изделий в зависимости от условий процессов |  | 16.02 |
| 44- 45 | Металлы в природе. Понятие о металлургии | Металлы в природе: в свободном виде и в виде соединений. Понятие о металлургии. Чёрная и цветная металлургия. Пирометаллургия, гидрометаллургия, электрометаллургия. Доменный процесс. Переработка чугуна в сталь. Электролиз расплавов. |  | 17.02  24.02. |
| 46- 47 | Обобщение знаний по теме «Металлы» | Урок-упражнение с использованием самостоятельной работы по выполнению проверочных тестов, заданий и упражнений |  | 02.03  03.03 |
|  | **Лабораторный практикум (7 ч)** | |  |  |
| 48 | Практическая работа № 1 Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация»  Инструктаж по ТБ | Свойства кислот, оснований, оксидов и солей в свете теории электролитической диссоциации и представлений об окислительно-восстановительных реакциях | 1 | 09.03 |
| 49 | Практическая работа № 2. Изучение свойств соляной кислоты  Инструктаж по ТБ | Соляная кислота как сильный электролит. Типичные реакции кислот, характерные для соляной кислоты: взаимодействие с металлами, основными и амфотерными оксидами, основаниями и амфотерными гидроксидами, солями. Качественная реакция на хлорид-ион | 1 | 10.03 |
| 50 | Практическая работа № 3. Изучение свойств серной кислоты  Инструктаж по ТБ | Серная кислота как сильный электролит. Типичные реакции кислот, характерные для разбавленной серной кислоты: взаимодействие с металлами, основными и амфотерными оксидами, основаниями и амфотерными гидроксидами, солями. Качественная реакция на сульфат-ион | 1 | 16.03 |
| 51 | Практическая работа № 4. Получение аммиака и изучение его свойств  Инструктаж по ТБ | Получение, собирание и распознавание аммиака. Изучение растворимости аммиака в воде и характеристика основных свойств гидрата аммиака. Качественная реакция на катион аммония | 1 | 17.03 |
| 52 | Практическая работа № 5. Получение углекислого газа и изучение его свойств  Инструктаж по ТБ | Получение, собирание и распознавание углекислого газа. Изучение растворимости углекислого газа в воде и характеристика кислотных свойств угольной кислоты. Качественная реакция на карбонат- и гидрокарбонат- ионы | 1 | 23.03 |
| 53 | Практическая работа № 6. Жесткость воды и способы ее устранения  Инструктаж по ТБ | Получение жесткой воды взаимодействием углекислого газа и известковой воды. Устранение временной жесткости воды кипячением и добавлением соды. Устранение постоянной жесткости воды добавлением соды. Испытание жесткой воды раствором мыла |  | 24.03 |
| 54 | Практическая работа № 7. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы»  Инструктаж по ТБ | Решение экспериментальных задач на распознавание и получение металлов и их соединений |  | 06.04 |
|  | **Химия и окружающая среда** | | | |
| 55 | Химический состав планеты Земля  Инструктаж по ТБ | Строение Земли: ядро, мантия, земная кора, их химический состав. Литосфера и её химический состав. Минералы. Руды. Осадочные породы. Полезные ископаемые. Химический состав гидросферы. Химический состав атмосферы.  **Демонстрации** Видеофрагменты и слайды «Строение Земли и её химический состав». " Коллекция минералов и горных пород. Коллекция «Руды металлов».  **Лабораторный опыт** 41. Изучение гранита | 1 | 07.04 |
| 56 | Охрана окружающей среды от химического загрязнения | Источники химического загрязнения окружающей среды. Глобальные экологические проблемы человечества: парниковый эффект, кислотные дожди, озоновые дыры. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды от химического загрязнения. «Зелёная химия».  **Демонстрации**. Видеофрагменты и слайды «Глобальные экологические проблемы человечества».  **Лабораторный опыт** 42. Изучение маркировок различных видов промышленных и продовольственных товаров | 1 | 13.04 |
|  | **Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к Основному государственному экзамену** | | | |
| 57 - 58 | Вещества | Строение атома в соответствии с положением химического элемента в Периодической системе. Строение вещества: химическая связь и кристаллические решётки. Зависимость свойств образованных элементами простых веществ (металлов, неметаллов, благородных газов) от положения элементов в Периодической системе. Типология неорганических веществ, деление их на классы и группы. Представители. | 2 | 14.04  20.04 |
| 59- 60 | Химические реакции | Признаки и условия протекания химических реакций. Типология химических реакций по различным основаниям. Реакции ионного обмена. Окислительно-восстановительные реакции. | 2 | 21.04  27.04 |
| 61 | Основы неорганической химии | Химические свойства простых веществ. Характерные химические свойства солеобразующих оксидов, гидроксидов (оснований, кислот и амфотерных гидроксидов), солей. | 1 | 28.04 |
| 62- 67 | Обобщение и систематизация знаний, полученных в курсе химии 8-9 класса. | | 1 | 04.05  05.05  11.05  12.05  18.05  19.05 |
| 68 | Резервный урок | |  | 25.05 |
|  | | | **Итого: 68 часов**  **Практических работ - 7** | |

**ЛИСТ КОРРЕКТИРОВКИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № урока по тематическому планированию | До корректировки | |  | Способ корректировки | После корректировки | | |
| Тема урока | Кол-во часов | Дата | Тема урока | Кол-во часов | Дата урока |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

**Критерии оценивания:**

Результаты обучения оцениваются по пятибалльной системе. При оценки учитываются следующие качественные показатели ответов: глубина, осознанность, полнота.

Оценка теоретических знаний

Отметка «5»:

·     ответ полный и правильный на основании изученных теорий,

·     материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком,

·     ответ самостоятельный.

Отметка «4»:

·     ответ полный и правильный на основании изученных теорий,

·     материал изложен в определенной последовательности,

·     допущены 2-3 несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя, или дан неполный и нечеткий ответ.

Отметка «3»:

·    ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка  
или ответ неполный, построен несвязно.

Отметка «2»:

·     при ответе обнаружено непонимание основного содержания учебного материла,

·    допущены существенные ошибки, которые уч-ся не может исправить при наводящих вопросах учителя.

Отметка «1»:

·     отсутствие ответа.

Оценка умений решать расчетные задачи

Отметка «5»:

·     в логическом рассуждении и решении нет ошибок,

·     задача решена рациональным способом.

Отметка «4»:

·     в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок, при этом задача решена, но не рациональным способом,

·     допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»:

·     в логическом рассуждении нет существенных ошибок,

·     допускается существенная ошибка в математических расчетах.

Отметка «2»:

·     имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и решении.

Отметка «1»:

·     отсутствие ответа на задание.

Оценка экспериментальных умений  (в процессе      выполнения практических работ по инструкции)

Оценку ставится на основании наблюдения за учащимся и письменного отчета за работу.

Отметка  «5»:

·     работа  выполнена полностью.  Сделаны правильные   наблюдения и выводы,

·     эксперимент осуществлен по плану, с учетом техники   безопасности и правил работы с веществами и приборами,

·     проявлены организационно-трудовые умения (поддерживается чистота рабочего места , порядок на столе, экономно использу­ются реактивы).

Отметка «4»:

·     работа выполнена, сделаны правильные наблюдения и выводы: эксперимент выполнен неполно или наблюдаются несущественные ошибки в работе с веществами и приборами.

Отметка «3»:

·     ответ неполный,   работа выполнена правильно не менее чем наполовину допущена существенная ошибка (в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, по ТБ при работе с веществами и приборами),          которую учащийся исправляет по требованию учителя.

Отметка «2»:

·     допущены две или       более существенные ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении  работы, по ТБ при работе с веществами и приборами),    которые учащийся не может исправить.

Отметка «1»:

·     работа не выполнена,

·     полное отсутствие экспери­ментальных умений.

Оценка умений решать экспериментальные задачи

При оценке этого умения следует учитывать наблюдения учителя и предъявляемые учащимся результаты выполнения опытов.

Отметка «5»:

·     План решения задачи составлен правильно, осуществлен подбор химических реактивов и оборудования, дано полное объяснение и сделаны выводы.

Отметка «4»:

·     план решения составлен правильно,

·     осуществлен подбор химических реактивов и оборудования.

·     допущено не более двух несущественных ошибок (в объяснении и выводах).

Отметка   «3»:

·     план  решения составлен правильно,

·     осуществлен подбор химических  реактивов и оборудования.

·     допущена существенная ошибка в объяснении и выводах.

Отметка  «2»:

·     допущены две  и более ошибки (в плане  решения,   в подборе химических,  реактивов и оборудования,   в объяснении и выводах).

Отметка   «1»:

·     задача не решена.

Оценка письменных контрольных работ

При оценивании ответа учащегося необходимо читывать качество выполнения работы по заданиям. Контрольная работа оценивается в целом.

Отметка  «5»:

·     дан полный ответ на основе изученных теорий, возможна несущественная ошибка.

Отметка «4»:

·     допустима некоторая неполнота ответа, может быть не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»:

·     работа выполнена неполно (но не менее чем наполовину), имеется не более одной существенной ошибки и при этом 2-3 несущественные.

Отметка «2»:

·     работа выполнена меньше чем наполовину,

·     имеется несколько существенных ошибок.

Отметка «1»:

·     работа не выполнена.

При оценке выполнения   письменной контрольной работы необходимо учитывать требования единого орфографического режима.

Отметка за итоговую контрольную работу  корректирует пред­шествующие при выставлении отметки за четверть, полугодие, год.