**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение**

**«Средняя общеобразовательная школа № 1»**

Утверждено

Приказом МАОУ СОШ № 1

от 27.08.2021 № 573

СОГЛАСОВАНО РАССМОТРЕНО

Зам. директора по УВР Руководитель ШМО

Забродина О.А. Зарипова Л.В.

27.08.2021 г. 27.08.2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**индивидуальных групповых занятий по химии**

**Первоуральск - 2021**

Классы: 9

Учитель (категория): Теплоухова Наталья Леонидовна (1 квалификационная категория)

/фамилия, имя, отчество полностью/

Количество часов по программе 34 часа; из них в неделю – 1 час.

Рабочая программа составлена на основе Примерной основной образовательной программы основного общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15)

Учебники:

О.С. Габриелян «Химия 8 класс» (базовый уровень) Москва, «Дрофа» 2019 год

О.С. Габриелян «Химия 9 класс» (базовый уровень) Москва, «Дрофа» 2019 год

/название, автор, другие выходные данные учебника/

Составитель Теплоухова Наталья Леонидовна

# Пояснительная записка.

Данный курс сопровождает учебный предмет «Химия» и предназначен для учащихся 9 класса, выбравших этот предмет для сдачи экзамена в форме ОГЭ.

Курс рассчитан на **34 часа (1 ч.).**

При составлении программы были отобраны такие вопросы, которые заинтересовали бы учащихся, помогли бы им при подготовке к ОГЭ и были доступны по содержанию и методике выполнения, готовили бы будущих исследователей, давали опыт творческой деятельности.

В программе уделяется большое внимание решению расчетных задач, которые содействуют конкретизации и упрочению знаний, развивают навыки самостоятельной работы, служат закреплению в памяти учащихся химических законов, теорий и важнейших понятий, и экспериментальной работе, способствующей закреплению знаний о свойствах веществ и способах их получения.

## Цель:

Закрепление, систематизация и углубление знаний учащихся по химии путем решения разнообразных заданий повышенного и высокого уровней сложности, соответствующих требованиям письменного экзамена по химии.

## Задачи:

* Закрепить, систематизировать, расширить и углубить знания учащихся, приобретенные на уроках химии;
* Продолжить формирование умений решать теоретические и практические задачи;
* Продолжить формирование навыков работы со справочными материалами;
* Продолжить формирование практических умений и навыков по лабораторной технике;
* расширение представлений учащихся о задачах повышенного уровня сложности;
* формирование дополнительных способов и алгоритмов решения химических задач;
* развитие представлений о многообразии способов выражения концентрации растворенных веществ и ее вычислении;
* формирование у учащихся познавательного интереса к изучению предметов естественнонаучного цикла;
* развитие внутреннего плана действий и интеллектуальных умений анализировать, находить рациональный способ решения, сравнивать, абстрагировать;
* Продолжить воспитание убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде.

***Требования к уровню подготовки учащихся***

*В результате изучения химии учащиеся должны знать/уметь:*

* основные понятия: генетический ряд, окислитель, восстановитель, амфотерность, коррозия;
* основные химические законы: закон постоянства состава, периодический закон, закон сохранения массы веществ;
* основные химические теории: атомно-молекулярное учение, теория электролитической диссоциации, теория строения атома, химической связи;
* номенклатуру: химических элементов (от водорода до кальция), простых веществ, бинарных соединений, кислот, оснований, солей;
* классификацию: химических реакций в неорганической химии, неорганических веществ, оксидов, оснований, кислот, солей;
* положение в ПСХЭ и строение атомов: металлов и неметаллов;
* физические свойства: металлов и неметаллов;
* химические свойства: кислот, оснований, оксидов, солей в свете ТЭД, металлов и неметаллов. Качественные реакции.
* природные источники и способы получения: металлов, неметаллов, солей, оксидов;
* вещества и материалы, широко используемые в практике: металлы, неметаллы;
* основные соединения и важнейших представителей изученных классов неорганических;
* познакомятся с некоторыми способами решения задач, начнут осваивать умения логически мыслить, ставить опыты, научатся видеть и понимать некоторые причинно-следственные связи в окружающем мире связанные с химическим производством;
* приобрести базовые умения работы с ИКТ средствами, поиска информации в электронных источниках и контролируемом Интернете, научатся решать задачи и составлять новые типы задач.
* научиться использовать различные справочные издания (словари, энциклопедии, включая компьютерные).
* правила ТБ при работе в кабинете химии.

***Учащиеся должны уметь:***

* **определять:**
* положение химического элемента в ПСХЭ, состав и строение атома элемента по положению его в ПСХЭ, тип вещества по составу, степень окисления элемента, тип химической связи по химической формуле, возможность протекания реакций ионного обмена до конца, окислитель, восстановитель, принадлежность конкретных реакций к различным типам по различным признакам;
* называть: простые вещества, бинарные соединения, кислоты, основания, соли по тривиальной и международной номенклатуре;
* **составлять:**
* электронные формулы атомов, химические формулы веществ по степени окисления элементов, химические формулы оснований, кислот, солей, химические уравнения разного типа, уравнения ЭД, ионные уравнения, уравнения реакций, характеризующие химические свойства оксидов, оснований, кислот, солей, металлов и неметаллов в молекулярном и ионном виде, уравнения ОВР методом электронного баланса, генетические ряды металла и неметалла;
* **объяснять:**
* физический смысл порядкового номера химического элемента, номера группы и периода, закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп, свойства веществ на основании вида химической связи и типа кристаллической решетки, механизмы коррозии;
* характеризовать:
* химические элементы на основании их положения в ПСХЭ и особенностей строения их атомов, физические свойства металлов, неметаллов, кислот, оснований, оксидов, солей, качественные реакции на кислоты, щелочи, связь между составом, строением, свойствами вещества, свойства вещества на основании вида химической связи и типа кристаллической решетки, свойства и области применения металлических сплавов, металлов, неметаллов и их соединений.
* **проводить расчеты:**
* по химической формуле соединения, по химическому уравнению,
* выполнять химический эксперимент:
* по получению веществ и описанию их свойств, по распознаванию важнейших неорганических соединений, по наблюдению за различными явлениями,
* обращаться с химической посудой и оборудованием;
* **Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**
* безопасного обращения с веществами и материалами в повседневной жизни и грамотного оказания первой помощи при ожогах кислотами и щелочами;
* объяснения отдельных фактов и природных явлений;
* критической оценки информации о веществах, используемых в быту.

**Содержание курса**

**Раздел 1. Основные понятия химии**

Строение атома. Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов Периодической системы Д.И.Менделеева

Ядро атома. Нуклоны. Изотопы. Электронные оболочки. Электронные конфигурации атомов.

Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Физический смысл порядкового номера химического элемента.

Группы и периоды Периодической системы. Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в связи с положением в Периодической системе химических элементов. Изменение свойств элементов в главных подгруппах. Изменение свойств элементов по периоду.

Строение молекул. Химическая связь: ковалентная (полярная и неполярная), ионная, металлическая. Практическое занятие. Составление электронных и структурных формул веществ.

Валентность химических элементов. Степень окисления химических элементов. Работа с тренировочными тестами по теме. Практическое занятие. Составление электронных и структурных формул веществ.

Чистые вещества и смеси.

Простые и сложные вещества. Основные классы неорганических веществ. Номенклатура неорганических соединений. Оксиды. Гидроксиды. Кислоты. Соли. Работа с тренировочными тестами по теме.

**Раздел 2. Многообразие химических реакций**

Химические реакции. Условия и признаки протекания химических реакций. Химические уравнения. Сохранения массы веществ при химических реакциях. Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ, изменению степеней окисления химических элементов, поглощению и выделению энергии. Работа с тренировочными тестами по теме.

Электролиты и неэлектролиты. Катионы и анионы. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей, амфотерных гидроксидов и солей (средних). Реакции ионного обмена и условия их осуществления. Примеры составления сокращённых ионных уравнений. Упражнение на написание уравнений реакций ионного обмена.

Окислительно-восстановительные реакции, их классификация (ОВР). Окислители и восстановители. Подбор коэффициентов в уравнениях ОВР.  Практическое занятие. Составление уравнений ОВР методом электронного баланса и методом полуреакций. Упражнение на составление уравнений окислительно-восстановительных реакций.

**Раздел 3. Многообразие веществ**

Химические свойства простых веществ – металлов: щелочных и щелочноземельных металлов, алюминия, железа.

Химические свойства простых веществ – неметаллов: водорода, кислорода, галогенов, серы, азота, фосфора, углерода, кремния.

     Химические свойства сложных веществ. Химические свойства оксидов: основных, амфотерных, кислотных. Номенклатура, классификация, химические свойства и способы получения оксидов.

 Работа с тренировочными тестами.

  Химические свойства оснований. Номенклатура, классификация, химические свойства и способы получения оснований.

Работа с тренировочными тестами.

 Химические свойства кислот. Номенклатура, классификация, химические свойства и способы получения кислот. специфические свойства азотной, серной и ортофосфорной кислот

Работа с тренировочными тестами.

   Химические свойства солей (средних). Номенклатура, классификация, химические свойства и способы получения солей.

 Работа с тренировочными тестами.

 Взаимосвязь   различных   классов   неорганических веществ.

Генетическая связь между классами неорганических соединений.

Практическая работа. Выполнение упражнений на цепочку превращений.

**Раздел 4. Практические задания, задачи**

Правила безопасности в школьной лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Разделение смесей и очистка веществ. Приготовление растворов.

Определение характера среды растворов кислот и щелочей с помощью индикаторов. Качественные реакции на ионы в растворе.

Качественные реакции на газообразные вещества (кислород, водород, углекислый газ, аммиак). Получение газообразных веществ.

***Проведение расчётов на основе формул и уравнений реакций***

Вычисления молекулярной массы, молярной массы, количества вещества, отношения масс химических элементов по молекулярной формуле, массовой доли химического элемента в веществе.

Вычисления молярного объема газов по известному количеству вещества, объему или массе.

*Решение задач по химическим уравнениям*

Вычисления массы, объема или количества вещества по известной массе, объему или количеству вещества одного из вступивших в реакцию или получившихся в результате реакции веществ.

Вычисления массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если известна масса исходного вещества, содержащего определенную долю примесей.

Расчеты объемных отношений газов в реакциях.

*Решение задач по процессам, происходящим в растворах*

Задачи на приготовление растворов заданной концентрации из растворов с указанной массовой долей. Определение массовой доли (в %) растворенного вещества в растворе и массы растворенного вещества по известной массовой доле его в растворе.

Вычисления массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если для его получения дан раствор с определенной массовой долей (в %) исходного вещества.

**Тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Раздел | Кол-во часов | Тема урока | Дата по плану | Дата по факту |
| Вводное занятие | 1 | Особенности ОГЭ по химии в2022г.  Кодификатор элементов содержания, спецификация Кимов ОГЭ по химии, демонстрационный КИМ 2022г. Информационные ресурсы ОГЭ |  |  |
| Основные понятия химии | 7 | Базовая терминология: химический элемент, атом, молекула, вещество. |  |  |
| Строение атома. Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов Периодической системы Д.И.Менделеева. Физический смысл порядкового номера химического элемента. |  |  |
| Группы и периоды Периодической системы. Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в связи с положением в Периодической системе химических элементов |  |  |
| Строение молекул. Химическая связь: ковалентная (полярная и неполярная), ионная, металлическая. |  |  |
| Валентность химических элементов. Степень окисления химических элементов |  |  |
| Чистые вещества и смеси. |  |  |
| Простые и сложные вещества. Основные классы неорганических веществ. Номенклатура неорганических соединений. Оксиды. Гидроксиды. Кислоты. Соли |  |  |
| Многообразие химических реакций. | 6 | Химические реакции. Условия и признаки протекания химических реакций. Классификация химических реакций по различным признакам |  |  |
| Электролиты и неэлектролиты. Катионы и анионы. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей, амфотерных гидроксидов и солей (средних). |  |  |
| Реакции ионного обмена и условия их осуществления. Примеры составления сокращённых ионных уравнений. |  |  |
| Окислители и восстановители. Процесс окисления и восстановления. |  |  |
| Окислительно-восстановительные реакции. |  |  |
| Подбор коэффициентов в уравнениях ОВР. Метод электронного баланса |  |  |
| Многообразие веществ. | 12 | Общая характеристика, свойства и получение металлов. |  |  |
| Свойства щелочных и щелочноземельных металлов. |  |  |
| Свойства алюминия, железа, цинка |  |  |
| Химические свойства простых веществ – неметаллов: водорода, кислорода, галогенов. |  |  |
| Химические свойства простых веществ – неметаллов: серы, азота, фосфора. |  |  |
| Химические свойства простых веществ – неметаллов: углерода, кремния. |  |  |
| Химические свойства оксидов (основных, кислотных, амфотерных), |  |  |
| Химические свойства оснований. |  |  |
| Химические свойства кислот (общие свойства). |  |  |
| Специфические свойства азотной, серной и ортофосфорной кислот. |  |  |
| Химические свойства солей. |  |  |
| Взаимосвязь различных классов неорганических веществ |  |  |
| Практические задания, задачи | 8 | Правила безопасности в школьной лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. |  |  |
| Качественные реакции на ионы в растворе. |  |  |
| Качественные реакции на газообразные вещества (кислород, водород, углекислый газ, аммиак). |  |  |
| Получение газообразных веществ. |  |  |
| Вычисление массовой доли химического элемента в веществе. |  |  |
| Вычисления массы, объема или количества вещества по известной массе, объему или количеству вещества одного из вступивших в реакцию или получившихся в результате реакции веществ. |  |  |
| Определение массовой доли (в %) растворенного вещества в растворе и массы растворенного вещества по известной массовой доле его в растворе. |  |  |
| Решение некоторых вопросов пробных вариантов ОГЭ |  |  |