|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Согласовано:  Зам. директора по ВР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Потапова Т.М./  31.08.22 г. |  | Утверждено  Приказ №60 от 31.08.22г. |

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ТВОРЧЕСКОГО ОБЪЕДИНЕНИЯ

«МИР ХИМИИ»

ДЛЯ УЧАЩИХСЯ 8 КЛАССА

НА 2022-2023 УЧЕБНЫЙ ГОД

РУКОВОДИТЕЛЬ: МИЛИНА Н.А.

2022г.

**Пояснительная записка.**

Решение задач в школьном химическом образовании занимает важнейшее место, так как это один из приемов обучения, посредством которого обеспечивается более глубокое и полное усвоение учебного материала по химии и вырабатывается умение самостоятельного применения приобретенных знаний. .  
Для успешной сдачи итоговой и промежуточной аттестации и участия в олимпиадах по химии учащимся необходимо усвоение теоретического материала школьного курса и умения решать задачи как типовые, так и повышенной сложности. .  
Решение задач по химии является далеко не простым делом, поскольку требует не только знаний по химии, но и определенного уровня подготовки по физике и математике, т.е. предполагает умение использовать те или иные формулы, их преобразование, производить математические вычисления, определять алгоритм решения, рассуждать логично. Насыщенность же школьной программы теоретическими вопросами не позволяет преподавателю уделять много времени навыкам решения задач во время основного урока.

Исходя из этого, предлагаю программу курса «Химия в задачах», ориентированного на учащихся, проявляющих интерес к изучению химии. Данный курс рассчитан на 34 часа (8 класс) и направлен на формирование навыков решения задач различного уровня сложности. Задачи в данном курсе сгруппированы по типам. Предполагаемые задания охватывают все основные разделы, которые предусмотрены программой курса химии средней школы. В каждом разделе приводятся необходимые теоретические сведения и рассматриваются различные способы задач: способы с использованием физических величин, способы составления пропорций и алгебраических уравнений и др. Учащимся предлагаются задачи комбинированного характера, сочетающих в себе несколько алгоритмов решения. В содержании курса предусмотрено знакомство с тестовыми заданиями, используемыми при подготовке к ВОУД и ЕНТ по химии. Рассмотренные способы решения задач не являются единственно возможными. Учащиеся самостоятельно определяют способ решения – главное, чтобы решение было рациональным и логически последовательным.  
Формы организации занятий: лекции с изучением теоретического материала, составлением алгоритмов, опорных конспектов; практикум по решению задач в группах, в парах; индивидуальные домашние проверочные работы; творческие задания. Лабораторные занятия с проведением химического эксперимента не предусмотрены. На заключительных занятиях планируется проводить защиты творческих работ. .

Цели курса: .  
• формирование интеллектуальных и практических умений, позволяющих решать задачи различного уровня сложности, соответствующих требованиям ГОСО;  
• ориентирование учащихся в выборе естественнонаучного профиля для дальнейшего обучения. .  
  
Задачи курса: .  
• углублять, расширять и систематизировать знания учащихся по химии;  
• развивать умение мыслить логически, применять знания в нестандартной ситуации, самостоятельно составлять задачи;   
• формировать учебно-коммуникативные умения с помощью решения задач;  
• воспитывать трудолюбие, целеустремленность, упорство в достижении поставленной цели;  
• предоставить учащимся возможности проанализировать свои способности в области изучения химии, чтобы избежать ошибки при выборе профиля обучения по окончании школы. .  
  
Формами отчетности по изучению данного курса будут являться:  
• конкурс (количество) числа решенных задач; .  
• составление сборничков авторских задач учащихся по темам (с решениями);  
• итоговые творческие работы. .  
  
Итоги подводятся в виде семинарских занятий, на которых учащиеся обсуждают результаты домашних творческих заданий. .  
  
После изучения данного курса учащиеся должны знать (понимать):  
• общие свойства классов неорганических и органических соединений, металлов и неметаллов; .  
• способы получения и химические свойства важнейших неорганических веществ;  
• основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава вещества, периодический закон Д. И. Менделеева, закон Авогадро.  
Уметь:  
• определять: валентность и степень окисления химических элементов, заряд иона, окислитель и восстановитель;  
• объяснять: зависимость свойств веществ от их состава и строения, процесс протекания ОВР; .  
• составлять: уравнения химических реакций различных типов, уравнения окислительно-восстановительных реакций; .  
• проводить вычисления различных типов расчетных задач.  .

**Содержание программы.**

**Вводное занятие. 1 час.**

**Первоначальные химические понятия. 6 часов**

Химическая формула. Молекулярная масса вещества. Количество вещества. Молярная масса. Число Авогадро. Валентность. Уравнения химических реакций.

**Вычисления по химическим формулам. 6 часов.**

Массовая доля химических элементов. Нахождение массы элемента по известной массе сложного вещества (обратные задачи). Вывод простейшей формулы вещества по массовым долям элементов, входящих в его состав

**Вычисления по уравнениям химических реакций. 4 часов.**

Закон сохранения массы веществ в химических реакциях. Вычисления по уравнениям химических реакций на нахождение массы, количества вещества.

**Закон Авогадро. Молярный объем. 6 часов.**

Закон Авогадро. Молярный объем. Плотность газа. Вычисление объема газа по известному количеству вещества, массе, числу Авогадро. Объемные отношения газов. Вычисления по химическим уравнениям реакций.

**Тепловой эффект химических реакций. 2 часа.**

Вычисление теплового эффекта. Составление термохимических уравнений.

**Окислительно-восстановительные реакции. 4 часов.**

Степень окисления. Составление ОВР методом электронного баланса.

**Растворы. 2 часа.**

Концентрация растворов. Растворимость. Плотность раствора.

**Решение задач разного типа. 3 часов.**

Решение задач разного типа. Выполнение тестовых заданий.

**Календарно-тематическое планирование.**

**8 класс.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | **Тема** | **Количество часов** |  |
|  | Вводное занятие. | 1 |  |
|  | Химическая формула | 1 |  |
|  | Вычисление относительной молекулярной массы вещества по химической формуле. | 1 |  |
|  | Количество вещества. Молярная масса. Число Авогадро | 1 |  |
|  | Составление химических формул по валентности. | 1 |  |
|  | Составление уравнений химических реакций. | 1 |  |
|  | Типы химических реакций | 1 |  |
|  | Вычисление массовых долей элементов в сложном веществе | 1 |  |
|  | Вычисление массовых отношений элементов в составе сложного вещества | 1 |  |
|  | Нахождение массы элемента по известной массе сложного вещества | 1 |  |
|  | Нахождение массы сложного вещества по известной массе элемента, входящего в его состав | 1 |  |
|  | Вывод простейшей формулы вещества по массовым долям элементов, входящих в его состав | 1 |  |
|  | Вывод формулы вещества по известным массовым отношениям элементов, входящих в его состав | 1 |  |
|  | Закон сохранения массы веществ в химических реакциях. | 1 |  |
|  | Вычисление массы одного вещества по известной массе другого вещества | 1 |  |
|  | Вычисление количества одного вещества по известному количеству другого вещества | 1 |  |
|  | Вычисление массы (количества вещества) одного вещества по известной массе(количества вещества) другого вещества | 1 |  |
|  | Вычисление с использованием плотности газа | 1 |  |
|  | Вычисление объема газа по известному количеству вещества, массе, числу Авогадро. | 1 |  |
|  | Вычисление, связанные с объемными отношениями газов при химических реакциях | 1 |  |
|  | Вычисление массы (объема) одного из веществ по известному объему (массе) другого вещества | 3 |  |
|  | Вычисление теплового эффекта по массе, количеству одного из реагирующих веществ. | 1 |  |
|  | Составление термохимического уравнения реакции по массе, количеству вещества и тепловому эффекту | 1 |  |
|  | Степень окисления | 1 |  |
|  | Составление ОВР методом электронного баланса. | 2 |  |
|  | Решение тестовых заданий «ОВР» | 1 |  |
|  | Вычисление массовой доли растворенного вещества в растворе. Вычисление массы растворителя и растворенного вещества по известной массе раствора и массовой доле растворенного вещества. | 1 |  |
|  | Расчеты с использованием плотности раствора. Расчеты, связанные с растворимостью веществ. Вычисления с использованием молярной концентрации. | 1 |  |
|  | Решение задач разного типа | 1 |  |
|  | Выполнение тестовых заданий | 1 |  |
|  | Итоговое занятие. | 1 |  |