Администрация Аликовского района Чувашской Республики Муниципальное бюджетное образовательное учреждение «Тенеевская основная общеобразовательная школа»

Рассмотрена Утверждена на заседании ШМО Приказ по школе

протокол №\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_№\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Директор школы

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /Герасимова С.Н./

Рабочая программа

 по внеурочной деятельности

«В мире химических задач»

 естественнонаучного направления

9 класс

Составила учитель химии

 МБОУ «Тенеевская ООШ»

Иванова Алина Ильинична

**Результаты освоения курса внеурочной деятельности**

**Личностными результатами** изучения предмета «Химия» являются следующие умения:

·осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки;

·постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение: осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы;

·оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;

·оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.

·формировать  экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды.

**Метапредметными** **результатами** изучения данного курса является формирование универсальных учебных действий (УУД).

*Регулятивные УУД*:

·самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности;

·выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, искать самостоятельно  средства достижения цели;

·составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы;

·работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;

·в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

*Познавательные УУД:*

·анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.

·осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;

·строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

·создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.

·составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.).

·преобразовывать информацию  из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).

·уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.

*Коммуникативные УУД:*

Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

**Содержание курса**

**Модуль 1 Введение (1 час)**

Инструктаж по технике безопасности в кабинете химии.

**Модуль 2 Важнейшие химические понятия (2 часа)**

Овладение знаниями о веществе, знаках химических элементов, химических формулах, степени окисления, валентности, химических реакциях, физических и химических явлениях. Применение теоретических знаний на практике.

**Решение расчетных задач** на вычисление относительной молекулярной массы вещества по формулам.

**Выполнение упражнений** по составлению химических формул с использованием степеней окисления, определение степени окисления элементов.

**Модуль 3 Основные количественные характеристики вещества: количество вещества, молярная масса и молярный объём. (3 часа)**

Овладение знаниями о количестве вещества, молярной массе, молярном объеме газа. **Решение расчетных задач.**

**Модуль 4. Массовая, объемная доля вещества в смеси. Массовая доля элемента в соединении. (3 часа)**

Понятие массовой доли вещества в смеси или в растворе. Процентное выражение массовой доли. Объемная доля вещества. Массовая доля элемента в веществе. **Решение расчетных задач.**

**Модуль 5. Вывод формул соединений (3 часа)**

Соотношение числа атомов каждого элемента в молекуле – эмпирическая формула. Точный качественный и количественный состав одной молекулы данного соединения – молекулярная формула. **Решение расчетных задач.**

**Модуль 6. Расчет количества вещества, массы или объема исходных веществ и продуктов реакции (4 часа)**

Составление уравнений реакции по условию задачи, расстановка коэффициентов. **Решение расчетных задач**. Расчеты с использованием количеств веществ реагирующих и образующихся веществ. Нахождение количества вещества других участников реакции по массе или объему.

**Модуль 7. Расчет массы, объема продукта реакции, если одно из реагирующих веществ дано в избытке (3 часа)**

**Решение расчетных задач**. Расчет массы, объема продукта реакции, если одно из реагирующих веществ дано в избытке.

**Модуль 8. Расчеты, связанные с использованием доли выхода продуктов реакции (3 часа)**

**Решение расчетных задач**

Вычисление продукта реакции, используя объем, массу или количество вещества продукта, реально образовавшегося в химическом процессе и теоретически вычисленного по уравнению химической реакции.

**Модуль 9. Расчеты, связанные со скоростью химической реакции и химическим равновесием. (3 часа)**

Овладение знаниями о скорости химической реакции, химическом равновесии, термохимическом уравнении. Применение теоретических знаний на практике.

**Решение расчетных задач. Выполнение упражнений.**

**Модуль 10. Расчеты, связанные с концентрацией растворов, растворимостью веществ, электролитической диссоциацией. (3 часа)**

Гомогенная система, концентрация раствора. Характеристика содержания растворенного вещества в определенном количестве раствора или растворителя. Массовая доля раствора, растворимость, диссоциация электролитов, степень электролитической диссоциации.

**Решение расчетных задач. Выполнение упражнений.**

**Модуль 11. Решение комбинированных задач (6 часов)**

**Тематическое планирование**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Тема | Количество часов |
|  | Введение | 1 |
|  | Решение расчетных задач на вычисление относительной молекулярной массы вещества по формулам. | 1 |
|  | Решение упражнений по составлению химических формул с использованием степеней окисления, определение степени окисления элементов. | 1 |
|  | Основные количественные характеристики вещества: количество вещества, молярная масса и молярный объём. Решение расчетных задач. | 3 |
|  | Массовая доля элемента в соединении. Решение расчетных задач.  | 1 |
|  | Массовая, объемная доля вещества в смеси. Решение расчетных задач. | 2 |
|  | Вывод формул соединений  | 3 |
|  | Составление уравнений реакции по условию задачи, расстановка коэффициентов. | 1 |
|  | Расчет количества вещества, массы или объема исходных веществ и продуктов реакции.  | 3 |
|  | Расчет массы, объема продукта реакции, если одно из реагирующих веществ дано в избытке | 3 |
|  | Расчеты, связанные с использованием доли выхода продуктов реакции.  | 3 |
|  | Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Расчеты, связанные со скоростью химической реакции.  | 2 |
|  | Химическое равновесие. Принцип Ле-Шателье | 1 |
|  | ТЭД. Растворимость веществ. Расчеты, связанные с растворимостью веществ. | 1 |
|  | Расчеты, связанные с концентрацией растворов. Молярная концентрация | 2 |
|  | Решение комбинированных задач | 6 |