

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

Рассмотрена
на заседании ШМО
протокол № 1
от «30» августа 2022 г.



Утверждена
Приказ по школе
от «30» августа 2022 г. № 66-од
Директор школы
/Грасимова 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 |
|-----|--|------------------|
| 1. | Введение | 1 |
| 2. | Решение расчетных задач на вычисление относительной молекулярной массы вещества по формулам. | 1 |
| 3. | Решение упражнений по составлению химических формул с использованием степеней окисления, определение степени окисления элементов. | 1 |
| 4. | Основные количественные характеристики вещества: количество вещества, молярная масса и молярный объем. Решение расчетных задач. | 3 |
| 5. | Массовая доля элемента в соединении. Решение расчетных задач. | 1 |
| 6. | Массовая, объемная доля вещества в смеси. Решение расчетных задач. | 2 |
| 7. | Вывод формул соединений | 3 |
| 8. | Составление уравнений реакции по условию задачи, расстановка коэффициентов. | 1 |
| 9. | Расчет количества вещества, массы или объема исходных веществ и продуктов реакции. | 3 |
| 10. | Расчет массы, объема продукта реакции, если одно из реагирующих веществ дано в избытке | 3 |
| 11. | Расчеты, связанные с использованием доли выхода продуктов реакции. | 3 |
| 12. | Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Расчеты, связанные со скоростью химической реакции. | 2 |
| 13. | Химическое равновесие. Принцип Ле-Шателье | 1 |
| 14. | ТЭД. Растворимость веществ. Расчеты, связанные с растворимостью веществ. | 1 |
| 15. | Расчеты, связанные с концентрацией растворов. Молярная концентрация | 2 |
| 16. | Решение комбинированных задач | 6 |