

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

"Индивидуально-групповые занятия по химии"

(9 класс)

1.Пояснительная записка

Решение задач занимает в химическом образовании важное место, так как это один из приемов обучения, посредством которого обеспечивается более глубокое и полное усвоение учебного материала по химии. Чтобы научиться химии, изучение теоретического материала должно сочетаться с систематическим использованием решения различных задач. В школьной программе существует эпизодическое включение расчетных задач в структуру урока, что снижает дидактическую роль количественных закономерностей, и может привести к поверхностным представлениям у учащихся о химизме процессов в природе, технике. Сознательное изучение основ химии невозможно без понимания количественной стороны химических процессов.

Решение задач содействует конкретизации и упрочению знаний, развивает навыки самостоятельной работы, служит закреплению в памяти учащихся химических законов, теорий и важнейших понятий. Выполнение задач расширяет кругозор учащихся, позволяет устанавливать связи между явлениями, между причиной и следствием, развивает умение мыслить логически, воспитывает волю к преодолению трудностей. Умение решать задачи, является одним из показателей уровня развития химического мышления учащихся, глубины усвоения ими учебного материала.

Данная программа факультативного курса предназначена для учащихся 9 класса рассчитана на 34 часа. Занятия проходят в виде практикума, который позволит восполнить пробелы в знаниях учащихся по вопросам решения расчетных задач разных типов и позволит начать целенаправленную подготовку к сдаче итогового экзамена по химии в форме ОГЭ.

Цели курса:

- проверить готовность учащихся, ориентированных на химический профиль обучения, к усвоению материала повышенного уровня сложности по данному предмету
- конкретизация химических знаний по основным разделам предмета;
- развитие навыков самостоятельной работы;
- развитие умений логически мыслить, воспитание воли к преодолению трудностей, трудолюбия и добросовестности;
- развитие учебно-коммуникативных умений
- научить свободно решать любые задачи, от лёгких до достаточно сложных, с тем, чтобы подготовить учащихся к сдаче итогового экзамена по химии в форме ОГЭ.

2.Содержание курса

9 класс (34 часа, 1 час в неделю)

Тема 1. Основные понятия и законы химии. Введение. Общие требования к решению химических задач. Относительная атомная и молекулярная масса, массовая доля, количество вещества. Закон Авогадро. Плотность газов и молярный объем газов. Закон объемных отношений газов. (3 часа)

Тема 2. Вычисления по химическим формулам. Определение массовой доли химического элемента в сложном веществе. Вывод химической формулы по массовым долям химических элементов в составе вещества. Вывод химической формулы по массовым долям химических элементов и относительной плотности газов. (4 часа)

Тема 3. Расчеты по химическим уравнениям. Вычисление массы продукта реакции по известной массе и количеству исходных веществ. Вычисление объема газа по известной массе и объему веществ, вступивших в реакцию. Вычисление массы или объема продукта реакции по известной массе или объему исходного вещества, содержащего примеси. Вычисление массы или

объема продукта реакции, если одно из реагирующих веществ дано в избытке. Решение задач на выход продукта реакции по массе и объему. Задачи на определение состава смеси

Решение задач по теме 3. (8 часов)

Тема 4. Растворы. Чистые вещества и смеси. Понятие о растворах и растворимости. Вычисление массовой доли и массы вещества в растворе Концентрированные и разбавленные растворы. Задачи на расчет состава растворов. Молярная и нормальная концентрация растворов. Решение задач на погружение металлической пластинки в раствор соли.

Решение задач по теме 4. (6 часов)

Тема 5. Термохимия. Термохимические уравнения и расчеты по ним. Составление ТХУ и решение задач по ним. Решение задач по теме 5. (3 час.)

Тема 6. Окислительно-восстановительные реакции. Метод электронного баланса. Составление химических уравнений с помощью метода электронного баланса. Решение задач с применением ОВР. Комбинированные задачи (4 часа)

Тема 7. Скорость химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химической реакции. Катализаторы и катализ. Химическое равновесие. Смещение химического равновесия. Принцип Ле-Шателье. задачи (3 часа)

Тема 8. Итоговое занятие. Решение комбинированных задач (3 часа)

Итого 34 часа

3. Тематическое планирование курса

9 класс. 1 час в неделю. Всего 34 часа

Темы	Количество часов
Основные понятия и законы химии	3
Вычисления по химическим формулам	4
Расчеты по химическим уравнениям	8
Растворы	6
Термохимия	3
Окислительно – восстановительные реакции и метод электронного баланса	4

Скорость химической реакции	3
Итоговое занятие	3

4. Требования к уровню подготовки обучающихся

В результате изучения курса ученик 9 должен

знать:

- химические свойства разных классов неорганических и органических соединений;
- признаки, условия и сущность химических реакций;
- химическую номенклатуру.

уметь

рассчитывать массу основного вещества по массе вещества, содержащего определённую долю примесей и проводить другие модификационные расчёты с использованием понятия «доля примеси».

- вычислять массовую или объёмную доли выхода продукта реакции от теоретически возможного (и решать обратную задачу).
- вычислять объёмные отношения газов по химическим уравнениям.
- выполнять расчёты, связанные с концентрацией растворов, растворимостью веществ, электролитической диссоциацией
- решать задачи «на избыток»
- решать незнакомые задачи и выполнять упражнения, для решения которых используются известные алгоритмы
- расставлять коэффициенты в уравнениях химических реакций, используя метод электронного баланса.

Ожидаемые результаты

Занятия факультатива позволят учащимся лучше усвоить программный материал, развить навыки работы с химическими соединениями и выполнения химического эксперимента. Факультатив рассчитан также на развитие творческого мышления учащихся, расширение кругозора и

повышение их интереса к изучению химии, профессиональное самоопределение

Литература

1. Кузьменко Н.Е., Еремин В.В. 2000 задач и упражнений по химии. Для школьников и абитуриентов. – М.: 1 Федеративная Книготорговая Компания, 1998.
2. Хомченко Г.П., Хомченко И.Г. Сборник задач по химии для поступающих в вузы. – М.: Новая волна, 1996.