

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство Образования и науки Карачаево-Черкесской республики
Управление образования Прикубанского района
МБОУ "Гимназия с. Знаменка"

РАССМОТРЕНО

Заседание МО
естественно-научного цикла
_____Мамчуева А.Т.

Протокол №1 от «31» 08 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Зам.директора по УВР
_____Чомаева Л.Н.

Протокол №1 от «01» 09 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор гимназии МБОУ
«Гимназия с.Знаменка»
_____Каппушев С.М.

Протокол №1 от «01» 09 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

внеурочной деятельности «Химия в задачах»

для обучающихся 8 -9 классов

2023-2024 учебный год

Составитель:

учитель химии Чомаева М.М.

с. Знаменка 2023г.

Пояснительная записка

Рабочая программа внеурочной деятельности «Химия в задачах» разработана на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Гимназия с. Знаменка» с учётом авторской рабочей программы Н. Н. Гара «Химия. Рабочие программы. Предметная линия учебников Г. Е. Рудзитиса, Ф. Г. Фельдмана. 8—9 классы» — М.: Просвещение, 2013 г, авторской рабочей программы Г. М. Чернобельской, А. И. Дементьева «Введение в химию. Мир глазами химика. 7 класс: - М.: ВЛАДОС, 2008 г

Рабочая программа ориентирована на учебники авторов: Г. М. Чернобельская, А. И. Дементьев «Введение в химию. Мир глазами химика. 7 класс: учебное пособие для учащихся общеобразовательных учебных заведений – М.: ВЛАДОС, 2008г.; Г. Е. Рудзитис, Ф. Г. Фельдман «Химия. 8 класс: - М.: Просвещение, 2014 г.

Согласно учебному плану на изучение курса внеурочной деятельности отводится в 8 классе 34 часов в год. Промежуточная аттестация осуществляется в виде дифференцированного тестирования, творческой защиты авторских расчетных задач.

Реализация рабочей программы в полном объеме достигается при необходимости за счет использования современных педагогических технологий, в том числе дистанционных.

Срок реализации рабочей программы курса - 1 год.

Цель курса: закрепление, систематизация и углубление знаний учащихся по химии путем решения разнообразных задач повышенного уровня сложности, соответствующие требованиям устных и письменных экзаменов по химии.

Задачи курса:

- 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;
- формирование навыков исследовательской деятельности;
- развитие творческих способностей при составлении авторских задач;

Результаты освоения курса внеурочной деятельности

Личностные результаты у обучающегося будут сформированы:

- ответственное отношение к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
 - целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики;
 - осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- обучающийся получит возможность для формирования:
- внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтений социального способа оценки знаний.

Метапредметные результаты Регулятивные УУД:

- Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта.
- Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и 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.).
- Вычитывать все уровни текстовой информации.
- Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.
- Составлять различные виды планов для решения задач; Коммуникативные УУД:
 - Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).
 - в дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контраргументы;
 - учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его; • понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты (гипотезы, аксиомы, теории);
 - уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций. Предметные результаты После изучения данного элективного курса обучающиеся научатся:
 - знать: буквенные обозначения заданных величин и единицы их измерения; основные понятия химии «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем», «число Авогадро», газовые законы; законы химии: закон сохранения массы вещества, закон постоянства состава вещества, закон Авогадро; расчетные формулы для любых типов задач;

строение, физические и химические свойства неорганических веществ; стандартные алгоритмы решения задач; основные формулы и законы, по которым проводятся расчеты;

- распознавать тип расчетной задачи;
- анализировать условия задачи; выявлять химическую сущность задачи; составлять уравнения всех химических процессов, заданных в условиях задачи;
- устанавливать связи между приводимыми в задаче величинами с помощью пропорций или алгебраических уравнений; учитывать соотношения между единицами международной системой физических величин (СИ) и внесистемными единицами;
- производить математические расчеты; владеть химической терминологией

использовать несколько способов при решении задачи.

Обучающиеся получают возможность научиться:

- находить способы решения различных типов усложненных задач;
- четко представлять сущность описанных в задаче процессов;
- видеть взаимосвязь происходящих химических превращений и изменений численных параметров системы, описанной в задаче;
- самостоятельно составлять типовые химические задачи и объяснять их решение;
- пользоваться справочной литературой по химии для выбора количественных величин, необходимых для решения задач.

Содержание курса внеурочной деятельности:

1. Химические формулы (5 часов)

Химические формулы. Закон постоянства состава вещества. Составление структурных формул. Вывод химических формул: нахождение химической формулы по отношению масс элементов, входящих в состав данного вещества. Вывод химических формул по массовым долям элементов.

2. Количество вещества. Число Авогадро. Молярная масса. Молярный объем газа (4 часа)

Моль – единица измерения количества вещества. Вычисление молярной массы вещества. Анализ условия задачи и различные способы решения задач.

3. Расчеты связанные с использованием плотностей, относительных плотностей газов (3 часа)

Вычисление относительной плотности газов по относительной молекулярной массе или относительной молекулярной массы по относительной плотности газов.

Нахождение плотности газов.

4. Смеси. Растворы. Кристаллогидраты(4 часа)

Массовые и объемные доли компонентов смеси (раствора). Растворимость. Расчеты на основе графиков растворимости веществ в воде. Приготовление растворов с заданной массовой долей растворенного вещества. Кристаллогидраты. Массовая доля кристаллизационной воды в кристаллогидрате.

5. Вычисления по уравнениям химической реакции(12 часов)

Закон сохранения массы вещества. Расстановка коэффициентов в уравнениях реакции. Расчеты по уравнениям химических реакций. Решение задач на последовательные реакции. Задачи на определение количественного состава смеси. Анализ условия задачи и выбор оптимального способа ее решения.

6. Расчеты по термохимическим уравнениям (3 часа)

Тепловой эффект реакции. Вычисление на основе термохимического уравнения количества поглощенной теплоты по известной массе одного из регулярных веществ.

7. Важнейшие классы неорганических соединений (3 часа)

Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.

Тематическое планирование

№	Тема	Кол-во часов
1	Химические формулы	5
2	Количество вещества. Число Авогадро. Молярная масса. Молярный объем газа.	4
3	Расчеты, связанные с использованием плотностей, относительных плотностей газов.	3
4	Смеси. Растворы. Кристаллогидраты	4
5	Вычисления по уравнениям химической реакции	12
6	Расчеты по термохимическим уравнениям	3
7	Важнейшие классы неорганических соединений	3
	Итого:	34

Поурочное планирование

№ урока	Тема занятия	дата
1	Вычисление относительной молекулярной массы вещества.	
2	Химические формулы. Нахождение отношения масс элементов по химической формуле сложного вещества.	
3	Вывод химических формул по отношению масс элементов, входящих в состав данного вещества. Практические задачи.	
4	Нахождение массовых долей элементов в сложном веществе. Практические задачи.	
5	Вывод простейшей формулы соединения по массовой доле элементов (в%).	
6	Задачи с использованием понятия «моль», число Авогадро.	
7	Задачи с использованием понятия «моль», число частиц.	
8	Задачи с использованием понятия «моль», молярный объем.	
9	Задачи на газовые законы.	
10	Расчеты по определению массовой доли растворенного вещества (в%).	
11	Вычисление массы растворенного вещества, содержащегося в определенной массе раствора с известной массовой долей в %.	
12	Вычисление массы растворителя и растворенного вещества для приготовления определенной массы раствора с заданной массовой долей его в %.	
13	Вычисление по химическим уравнениям масс веществ по известному количеству вещества (одного из вступающих или получающихся в результате реакции). Практические задачи.	
14	Вычисление массы продукта реакции, когда вещества взяты в виде растворов с известной массовой долей(%) растворенного вещества. Практические задачи.	
15	Вычисление относительной плотности газов по относительной молекулярной массе.	
16	Вычисление объема газа получающегося при взаимодействии определенных исходных веществ.	
17	Вычисление объема газа, требующегося для получения определенной массы вещества.	
18	Вычисление объема газа, необходимого для реакции с определенным объемом другого газа.	
19	Вычисление выхода продукта реакции в процентах от	

	теоретически возможного.	
20	Вычисление выхода продукта реакции в процентах от теоретически возможного.	
21	Расчеты по химическим уравнениям, если одно из исходных веществ дано в избытке.	
22	Расчеты по химическим уравнениям, если одно из исходных веществ дано в избытке.	
23	Вычисление массы продукта реакции по известной массе исходного вещества, содержащего определенную массовую долю (в%) примесей.	
24	Вычисление массы продукта реакции по известной массе исходного вещества, содержащего определенную массовую долю (в%) примесей.	
25	Нахождение молекулярной формулы газообразного вещества на основании его относительной плотности и массовой доли элементов (%).	
26	Нахождение молекулярной формулы газообразного вещества на основании его относительной плотности и массовой доли элементов (%).	
27	Определение молекулярной формулы вещества по его относительной плотности и массе или объему продуктов сгорания. Практические задачи.	
28	Определение молекулярной формулы вещества по его относительной плотности и массе или объему продуктов сгорания.	
29	Комбинированные задачи. Решение задач на параллельные реакции.	
30	Расчеты по термохимическим уравнениям. Практические задачи.	
31	Расчеты по термохимическим уравнениям.	
32	Генетическая связь между классами неорганических соединений.	
33	Генетическая связь между классами неорганических соединений.	
34	Генетическая связь между классами неорганических соединений.	
	итого:34 часа	

