

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Кировской области
КОГОВУ "Лицей г. Советска"

УТВЕРЖДЕНО

Директор КОГОВУ «Лицей г.Советска»

Чистополова О.Н.

Приказ №95 от «29» августа 2024 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
Естественнонаучной направленности**

«Решение текстовых и экспериментальных задач по химии»

Возраст детей, на которых рассчитана программа – 9 класс

Срок реализации программы – 1 года

Составитель:

Зыкова Людмила Ивановна,

учитель химии

высшей квалификационной категории

г.Советск

2024

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

Решение химических задач- важная сторона овладения знаниями основ науки химии..В процессе решения задач происходит уточнение и закрепление химических понятий о веществах и процессах, вырабатывается смекалка в использовании имеющихся знаний. Запоминание формул, правил, составление химических уравнений происходит в действии.

Олимпиадные задачи по химии заметно отличаются от обычных школьных химических задач своей трудностью решения, оригинальностью и необычностью постановки вопроса. Их решения способствуют развитию у школьников химического мышления, умению применять знания и приёмы математики и физики, вырабатывают смекалку и сообразительность. Однако, вызывая определённый интерес учащихся, они частовызывают затруднения. Для того чтобы преодолевать эти трудности, подготовиться к итоговой аттестации в форме ОГЭ необходимо уже на начальном этапе изучения химии осознанно, поэтапно усваивать материал блоками

- химический элемент
- вещество
- химические реакции
- познание и применение веществ человеком.

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЙ КРУЖКА.

Активизировать процесс мышления учащихся в ходе решения задач, научиться использовать теоретические знания на практике.

Задачи кружка

- Повторить, обобщить, закрепить основные теории, законы и понятия химии
- Освоить различные способы решения задач
- Развитие познавательного интереса и интеллектуальных способностей учащихся
- Подготовить учащихся к итоговой аттестации

Требования к уровню подготовки

Учащиеся должны знать:

- основные понятия, теории, законы химии
- формулы нахождения массы, объема, количества вещества, массовой доли растворенного вещества
- математические приемы решения задач, необходимые физические формулы
- качественные реакции на катионы и анионы

Учащиеся должны уметь:

- составлять формулы химических соединений и химические уравнения
- анализировать текст задачи
- проанализировав текст задачи, предлагать наиболее рациональный вариант ее решения
- решать комбинированные расчетные и экспериментальные задачи разных типов и уровней сложности

Календарно-тематическое планирование

№	Тема занятия	Содержание	Количество часов
1	Расчеты по химическим формулам (количество вещества, молярная масса, молярный объем, закон Авогадро.)	Химические формулы, качественный, количественный состав, вычисление молярной массы. Количество вещества. Молярный объем Закон Авогадро. Следствия из закона Авогадро.	1
2	Расчёт относительной плотности, определение М по относительной плотности, определение Д (относительной плотности) смеси газов.	Относительная плотность, вычисление относительной плотности газов, молярной массы вещества по относительной плотности.	1
3	Характеристика вещества по формуле. Определение массовой доли элементов в сложном веществе.	Состав и свойства основных классов неорганических веществ, определение массовой доли элементов в сложном веществе.	1
4	Вычисления по термохимическим уравнениям реакций	Условия протекания химических реакций. Энергетика реакций. Решение задач термохимическим уравнением, энтальпия реакций, скорости реакций. Правило смещения химического равновесия.	4
5	Вычисление энтальпии химической реакции		
6	Решение задач на скорость химической реакции		
7	Химическое равновесие		
8	Массовая доля вещества в растворе	Способы выражения концентрации растворов. Массовая доля растворенного вещества. Решение задач на массовую долю растворенного вещества. Расчеты на приготовление растворов с молярной концентрацией.	3
9	Решение задач на массовую долю растворенного вещества.		
10	Молярная концентрация, расчёты на приготовление растворов с молярной концентрацией.		
11	Расчёты по химическим уравнениям с применением молярных масс.	Химические уравнения, расстановка коэффициентов, расчёты по химическим уравнениям с применением молярных масс и объемов.	2
12	Расчет по химическим уравнениям с применением объемов веществ.		
13	Чистые вещества и смеси	Чистые вещества и смеси. Решение задач на примесь. Смеси и чистые вещества. Решение задач на примеси и смеси веществ, определение массовой и	
14	Расчеты по уравнениям с использованием веществ, содержащих примеси.		
15	Решение задач на смеси: -вещества в смеси не все участвуют в реакции		
16	-все части смеси вступают в реакции		
17	-усложнённые задачи на смеси		

18	Задачи на определение объемной доли вещества.	Решение задач на определение объемной доли вещества в смеси, задачи на приготовление растворов.	
19	Задачи на приготовление растворов кристаллогидратов.		
20	Определение молекулярной формулы вещества по массовым долям элементов.	Молекулярные формулы. Определение молекулярной формулы вещества по массовым долям элементов, продуктам горения.	3
21	Определение молекулярной формулы по данным продуктам его горения.		
22	Определение молекулярной формулы вещества по уравнению электронейтральности.		
23	Задачи на определение составной части предложенного сплава.	Решение задач на определение составной части сплава	1
24	Определение количественных отношений газообразных веществ	Определение количественных отношений в газах	1
25	Окислительно-восстановительные реакции:	Окислительно-восстановительные реакции, окислители, восстановители, расстановка коэффициентов методом электронного баланса, методом полуреакций, влияние среды на образование продуктов реакций.	2
26	Расстановка коэффициентов методом электронного баланса		1
27	Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций, учитывая среду		1
28	Расстановка коэффициента методом полуреакций.		
29	Решение экспериментальных задач на идентификацию веществ.	Качественные реакции на катионы и анионы, способы получения оксидов, оснований, кислот, солей.	2
30	Решение экспериментальных задач на генетическую связь		
31	Решение тестовых заданий части А	Решение тестовых заданий ОГЭ	4
32	Решение тестовых заданий части В		
33	Решение тестовых заданий части С		
34	Решение тестовых заданий части С		

ЛИТЕРАТУРА.

1. «Задачи и упражнения по общей химии». Н.Г. Глинка
2. «Обобщение знаний по решению расчетных задач». Е.А. Шишкин.
3. «Задачи и упражнения по химии». Г.Л. Абкин.
4. Учебно-тренировочные материалы для подготовки к ОГЭ.
5. Тестовые задания разных лет.