Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение

«Центр образования № 14»

(МКОУ «Центр образования №14»)

«Согласовано» Педагогическим советом МКОУ «Центр образования №14» Протокол №1 от «31» августа 2023г	«Утверждено» Приказом директора МКОУ «Центр образования №14» _____Н.В.Кулешова Приказ № 56-д от 31» августа 2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Внеурочной деятельности **«Решение химических задач»**

для 8 классов

по химии

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат:
00FCE46DCE826E54FD86C831A79998E823
Владелец: Кулешова Надежда Викторовна
Действителен: с 10.01.2023 до 04.04.2024

г. Узловая 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Общая характеристика

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 немыслимо 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.

Сроки реализации программы. Данный курс углубленным и предназначен для 8-х классов. Курс служит для подготовки учащихся не только к олимпиадам различного уровня, но и является базой для дальнейшего продолжения образования в старшей школе. Курс рассчитан на 34часа.

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. Основным требованием к составлению или отбору задач является их химическое содержание, чёткость формулировки и доступность условия задачи, использование в условии задачи сведений практического характера.

Результаты освоения курса

Личностными результатами являются следующие умения:

• постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.

• осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.

Метапредметными результатами 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, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;

• составлять (индивидуально или в группе) план решения задачи; 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;

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

• строить логическое рассуждение, включающее установление причинноследственных связей; • составлять различные виды планов для решения задач;

• 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.

Коммуникативные УУД:

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

Формы организации деятельности учащихся

Групповая, индивидуально-групповая, индивидуальная, парная.

Формы проведения занятий

1) лекция;

2) практикум;

3) консультация;

4) мастерская по решению задач.

Содержание курса

программы внеурочной деятельности.

Содержание курса.

Раздел 1. Введение.- 1 час

Знакомство с целями и задачами курса, его структурой. Основные этапы в истории развития химии

Раздел 2. Химическая формула вещества-8 часов

Свободные атомы, простые и сложные вещества. Химические формулы индекс коэффициент . Относительная атомная масса химического элемента . Относительная молекулярная масса . Массовая доля элемента в соединениях . Понятие валентности. Составление формул бинарных соединений по валентности. Нахождение валентности по формуле бинарного соединения

Раздел 3. Количество вещества- 8 часов

Число Авогадро ,количество вещества. Моль ,молярная масса ,молярный объём газообразных веществ. Кратные единицы измерения количества вещества - миллимоль и киломоль ,миллимолярный ,киломолярный объём газообразных веществ. Плотность вещества, расчётные задачи. Расчёты количество вещества его массы и объёма, плотности и относительной плотности газов. Вычисления, связанные с постоянной Авогадро

Раздел 4. Уравнения химических реакций - 7 часов

Типы химических реакций .Простейшие уравнения химических реакций. Исходные вещества, продукты реакции, коэффициент, индекс. Закон сохранения масс. Расчёты по химическим уравнениям. Решение задач на нахождение количества , массы или объёма продукта реакции по количеству, массе или объёма исходного вещества

Раздел 5. Растворы- 9 часов

Расчётные задачи ,массовые доли химических элементов в соединениях. Определение химической формулой вещества по данным о его количественном составе. Количественный состав смесей. Количественный состав растворов . Смешивания раствора. Концентрация вещества в растворе.

Молярная концентрация вещества в растворе. Расчёты с использованием понятия доля , когда исходное вещество дано виде раствора с заданной массовой долей растворённого вещества или содержит определенную долю примесей.

Раздел 6. Итоговая проверка знаний-1 час

Итоговая проверка знаний

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

8 КЛАСС

№ п/п	**Тема урока**	**Количество часов**			**Дата изучения**	**Электронные цифровые образовательные ресурсы**
		Всего	**Контрольные работы**	**Практические работы**		
1	Знакомство с целями и задачами курса, его структурой. Основные этапы в истории развития химии	1	0	0		Библиотека ЦОК
2	Свободные атомы, простые и сложные вещества.	1	0	0		Библиотека ЦОК
3	Химические формулы индекс коэффициент	1	0	0		Библиотека ЦОК

4	Относительная атомная масса химического элемента	1	0	0		Библиотека ЦОК
5	Относительная молекулярная масса	1	0	0		Библиотека ЦОК
6	Массовая доля элемента в соединениях	1	0	0		РЭШ
7	Понятие валентности	1	0	0		РЭШ
8	Составление формул бинарных соединений по валентности	1	0	0		Библиотека ЦОК
9	Нахождение валентности по формуле бинарного соединения	1	0	0		РЭШ
10	Число Авогадро ,количество вещества	1	0	0		РЭШ
11	Моль	1	0	0		РЭШ

	,молярная масса ,молярный объём газообразных веществ					
12	Кратные единицы измерения количества вещества - миллимоль и киломоль ,миллимолярный ,киломолярный объём газообразных веществ	1	0	0		Библиотека ЦОК
13	Плотность вещества, расчётные задачи	1	0	0		РЭШ
14	Расчёты количество вещества его массы и объёма, плотности и относительной плотности газов	2	0	0		РЭШ
15	Вычисления, связанные	2	0	0		РЭШ

	с постоянной Авогадро					
16	Типы химических реакций .	1	0	0		РЭШ
17	Простейшие уравнения химических реакций	1	0	0		Библиотека ЦОК
18	Исходные вещества, продукты реакции, коэффициент, индекс	1	0	0		Учи.ру
19	Закон сохранения масс	1	0	0		РЭШ
20	Расчёты по химическим уравнениям	1	0	0		РЭШ
21	Решение задач на нахождение количества , массы или объёма продукта реакции по количеству, массе или объёма исходного	2	0	0		Учи.ру

	вещества					
22	Расчётные задачи ,массовые доли химических элементов в соединения х	2	0	0		Библиотека ЦОК
23	Определени е химической формулой вещества по данным о его количествен ном составе	1	0	0		Библиотека ЦОК
24	Количестве нный состав смесей	1	0	0		Учи.ру
25	Количестве нный состав растворов	1	0	0		РЭШ
26	Смешивани я раствора.	1	0	0		РЭШ
27	Концентрац ия вещества в растворе .	1	0	0		РЭШ
28	Молярная концентрац ия вещества	1	0	0		Библиотека ЦОК

	в растворе					
29	Расчёты с использованием понятия доля , когда исходное вещество дано виде раствора с заданной массовой долей растворённого вещества или содержит определенную долю примесей	1	0	0		РЭШ
30	Итоговая проверка знаний	1	1	0		РЭШ
	Всего:	**34**	**1**	**0**		

Список литературы по внеклассной работе

Литература для учителя:

1. Адамович Т.П. Васильева Г.И. “Сборник олимпиадных задач по химии”.
2. Будруджак П. “Задачи по химии”.
3. Ерохин Ю.М.; Фролов В.И. “Сборник задач и упражнений по химии”.
4. “Контрольные и проверочные работы по химии 8 класс” к учебнику О.С. Габриеляна “Химия – 8 класс”.
5. Кузменко Н.Е., Ерёмин В.В. “2500 задач с решением”.

6. Цитович И.К.; Протасов П.И. “Методика решения расчётных задач по химии”.
7. Хомченко И.Г. “Сборник задач и упражнений по химии для нехимических техникумов”.
8. Хомченко Г.П. “Задачи по химии для поступающих в ВУЗы”.
Литература для учащихся:
1. Абкин Г.Л. “Задачи и упражнения по химии”.
2. Габриелян О.С. “Химия в тестах, задачах, упражнениях 8 – 9 классы”.
3. Гаврусейко Н.П. “Проверочные работы по неорганической химии 8 класс”.
4. Савинкина Е.В. Свердлова Н.Д. “Сборник задач и упражнений по химии”.
5. Суровцева Р.П. “Задания для самостоятельной работы по химии в 8 классе”.
6. Хомченко И.Г. “Сборник задач и упражнений по химии для средней школ

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Средства на печатной основе: таблицы, дидактический материал;

Муляжи и модели: таблицы, объемные, модели-аппликации;

Определители, справочники

Проектор

Экран

Компьютер

Колонки