

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и молодежной политики
Свердловской области
МКУ «УО ГО Богданович»
МОУ –СОШ № 4

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора по УВР

 Н.И. Беляева

Протокол № 1

от 28 августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО:

Директор МОУ-СОШ № 4

 Е.В. Михаленко

Приказ № 152

от 30-августа 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса по химии «Химия в задачах»

для обучающихся 11 класса

ГО Богданович, 2023

1.ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Обучение химии невозможно представить без решения задач. Решение расчетных задач и выполнение различных упражнений является важным элементом изучения курса химии, поскольку позволяет лучше усвоить и систематизировать теоретический материал. Без практики решения задач знания учащихся бывают сильно формализованы, поэтому данному элементу обучения следует уделять особое внимание. При этом важно решать задачи и выполнять упражнения регулярно, по всем изучаемым темам.

Настоящий элективный курс содержит задачи и упражнения по различным темам химии. В программе уделяется внимание вычислениям по уравнениям реакций, определение качественного состава смеси газов и другое. Для каждого типа задач предлагается несколько вариантов решения, что позволяет творчески подходить к решению и оперировать теоретическими знаниями. Рассмотрены окислительно - восстановительные реакции, их составление методом электронного баланса. Курс рассчитан не только на решение задач, но и повторение теоретического материала общей химии.

Умение решать задачи необходимое требование для успешной сдачи ЕГЭ по предмету и является основным показателем творческого усвоения химии. Кроме того, является основным из звеньев в прочном усвоении учебного материала еще и потому, что формирование теорий и законов, запоминание правил, формул, составление химических уравнений происходит в действии.

В соответствии с учебным программа рассчитана на преподавание элективного курса химии в 11 классе в объеме 1 часа в неделю, 35 часов за год

Тема элективного курса выбрана неслучайно, т.к. при изучении химии на решение задач и выполнение упражнений не остается времени.

Цели и задачи реализации учебного курса:

- Формирование умений решать комбинированные задачи различного типа;
- Развитие умений решать задачи различными способами, умение находить наиболее рациональные способы решения;
- Применять теоретические знания для решения задач и упражнений;
- Воспитание отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры.

Формы организации процесса обучения:

- Лекции;
- Семинары;
- Решение задач;
- Тестовые задания;
- Самостоятельные работы;
- Индивидуальная работа;

2.СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ КУРСА

Тема 1. Важнейшие понятия и законы химии (11 ч.)

Атомно- молекулярное учение. Законы постоянства состава вещества и сохранения массы и энергии. Установление относительных атомных и молекулярных масс. Количество вещества. Молярная масса и молярный объём. Закон Авогадро и следствия из него. Газовые законы. Законы эквивалентов. Определение количественного состава смеси веществ. Понятие доли и его применение в химии. Способы выражения состава растворов.

Тема 2. Окислительно-восстановительные реакции. Электрохимические процессы (8ч.)

Теория окислительно-восстановительных реакций. Метод электронного баланса. Поведение ионов. Содержащих Mn и Cr в окислительно-восстановительных реакциях. Применение метода электронного баланса к органическим реакциям. Электролиз расплавов и растворов. Гальванический элемент. Закон Фарадея.

Тема 3. Решение задач по термохимическим уравнениям (3 ч.)

Тепловой эффект. Экзо- и эндотермические реакции. Закон Гесса. Стандартная энтальпия реакции.

Тема 4. Решение задач комбинированного характера (12 ч.)

Вычисления по уравнениям реакций: один из реагентов содержит примеси; последовательно протекающие реакции; практический выход продукта реакции. Смеси веществ: вычисление количественного состава газообразной смеси, если в них протекает химическая реакция; если одно вещество взято в избытке. Вычисление по нескольким химическим уравнениям.

3.УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Раздел (тема) курса	теория	Практик ум решения задач	Всего часов
1	<i>Важнейшие понятия и законы химии</i>	5	6	11
2	<i>Окислительно-восстановительные реакции. Электрохимические процессы</i>	3	5	8
	<i>Решение задач по термохимическим уравнениям</i>	1	2	3
3	<i>Решение задач комбинированного характера</i>	4	8	12

	Итого:			34
--	--------	--	--	----

4. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ

Учащиеся в результате усвоения раздела должны знать/понимать:

- *важнейшие химические понятия*: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительная атомная и молекулярная массы, моль, молярная масса, молярный объём, вещества молекулярного и немолекулярного строения, химическая символика;
- *основные законы химии*: сохранение массы веществ, постоянства состава, закон Авогадро и следствия из него, закон эквивалентов, закономерности протекания химических реакций, Закон Фарадея;

уметь:

- проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и её представления в различных формах;
- использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни;
- решать комбинированные задачи;
- производить вычисления по нескольким уравнениям реакций.

5. КОНТРОЛЬ УРОВНЯ ОБУЧЕННОСТИ

Формы контроля: тесты, зачеты, самостоятельные работы.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

(1 час в неделю, всего 34 часов.)

№	Тема урока	Дата по плану	Дата фактическая	Примечание
ТЕМА 1. Важнейшие понятия и законы химии (11 часа).				
1/1	Атомно-молекулярное учение. Основные законы химии.			

2/2	Семинар «Атомно-молекулярное учение. Основные законы химии».			
3/3	Количество вещества. Молярная масса и молярный объём. Газовые законы.			
4/4	Практикум по решению задач с использованием газовых законов.			
5/5	Практикум по решению задач с использованием газовых законов.			
6/6	Закон эквивалентов.			
7/7	Практикум по решению задач с использованием закона эквивалентов.			
8/8	Понятие доли и его применение в химии. Способы выражения состава растворов.			
9/9	Практикум по решению на различные концентрации растворов.			
10/10	Практикум по решению на различные концентрации растворов.			
11/11	Зачётная работа			
ТЕМА 2. Окислительно-восстановительные реакции. Электрохимические процессы (8ч.)				
1/12	Теория окислительно-восстановительных реакций. Метод электронного баланса.			
2/13	Практикум по составлению окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса.			
3/14	Практикум по составлению окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса.			
4/15	Применение метода электронного баланса к органическим реакциям.			
5/16	Практикум по составлению окислительно-восстановительных реакций органических соединений методом электронного баланса.			
6/17	Электролиз расплавов и растворов. Гальванический элемент. Закон Фарадея.			
7/18	Практикум решения задач на закон Фарадея.			
8/19	Зачётная работа			
ТЕМА 3. Решение задач по термохимическим уравнениям (3 ч.).				
1/20	Тепловой эффект. Экзо- и эндотермические реакции. Закон Гесса. Стандартная энтальпия реакции.			

2/21	Практикум по решению задач на закон Гесса.			
3/22	Практикум по решению задач на закон Гесса.			
ТЕМА 4. Решение задач комбинированного характера (13 ч.)				
1/23	Вычисления по уравнениям реакций: один из реагентов содержит примеси; практический выход продукта реакции.			
2/24	Практикум по решению задач.			
3/25	Смеси веществ: вычисление количественного состава газообразной смеси, если в них протекает химическая реакция; если одно вещество взято в избытке.			
4/26	Практикум по решению задач.			
5/27	Практикум по решению задач.			
6/28	Вычисление по последовательно протекающим реакциям.			
7/29	Практикум по решению задач.			
8/30	Практикум по решению задач.			
9/31	Практикум по решению задач.			
10/32	Практикум по решению задач.			
11/33	Практикум по решению задач.			
12/34	Зачётная работа			

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 646116746743375933883833707902081325236681597652

Владелец Михаленко Елена Валентиновна

Действителен с 02.03.2023 по 01.03.2024