

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«КЯХТИНСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №1»

671840, РБ, г. Кяхта, ул. Рукавишникова 6. тел. 8(30142)91963 e-mail: kyahtaskola1@yandex.ru

РАССМОТРЕНО
на заседании МО
Руководитель МО

Протокол № ____
от " ____ " _____ г.

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по УВР

" ____ " _____ г.

Е.Б.Мункуева

УТВЕРЖДЕНО
Директор

С.Б.Бальчинов
Приказ № ____
от " ____ " _____ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета

« Решение задач по химии »

для 11 класса основного общего образования

на 2022-2023 учебный год

Составитель: Иванова А.И.

Учитель биологии и химии

г. Кяхта, 2022 г.

Элективный курс

по химии для обучающихся 11 класса

«Решение задач по химии»

Иванова А.И.

учитель химии

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные

Различать основные нравственно-эстетические понятия;

Оценивать свои и чужие поступки;

Анализировать и характеризовать эмоциональные состояния и чувства окружающих, строить свои взаимоотношения с их учетом;

Оценивать ситуации с точки зрения правил поведения и этики;

Проявлять в конкретных ситуациях доброжелательность, доверие внимательность;

Выражать положительное отношение к процессу познания;

Проявлять внимание, удивление, желание больше узнать;

Оценивать собственную учебную деятельность: свои достижения, самостоятельность

Применять правила делового сотрудничества: сравнивать разные точки зрения; считаться с мнением другого человека, инициативу, ответственность, причины неудач; проявлять терпение и доброжелательность в споре, дискуссии, доверие к собеседнику.

Метапредметные

Работать самостоятельно и в группе;

Анализировать результаты элементарных исследований, фиксировать их результаты;

Воспроизводить по памяти информацию, необходимую для решения учебной задачи;

Применять таблицы, схемы, модели для получения информации;

Презентовать подготовленную информацию в наглядном и вербальном виде;

Приводить примеры в качестве доказательства выдвигаемых положений;

Выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения.

Предметные

Знать:

способы решения различных типов усложненных задач;

основные формулы и законы, по которым проводятся расчеты;

стандартные алгоритмы решения задач.

Уметь:

решать задачи повышенной сложности различных типов;

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; владеть химической терминологией;

пользоваться справочной литературой по химии для выбора количественных величин, необходимых для решения задач.

Содержание курса «Решение задач по химии»

(34 часа, 1 час в неделю)

Введение (2 часа)

Знакомство с целями и задачами курса, его структурой. Основные физические и химические величины.

Тема 1. Математические расчёты в химии (7 часов)

Водородная единица атомной массы. Относительная атомная и молекулярная массы. Нахождение относительной молекулярной массы по формуле вещества.

Массовая доля химического элемента в сложном веществе. Расчёт массовой доли химического элемента по формуле вещества. Нахождение формулы вещества по значениям массовых долей образующих его элементов.

Объёмная доля компонента газовой смеси.

Понятие об объёмной доле компонента газовой смеси и расчёты с использованием этого понятия.

Массовая доля растворённого вещества.

Растворы, растворитель и растворённое вещество. Понятие о концентрации растворённого вещества.

Массовая доля растворённого вещества и расчёты с использованием этого понятия.

Массовая доля примесей.

Понятие о чистом веществе и примеси. Массовая доля примеси в образце исходного вещества. Основное вещество. Расчёт массы основного вещества по массе вещества, содержащего определённую долю примесей и другие модификационные расчёты с использованием этих понятий.

Тема 2. Количественные характеристики вещества (6 часов)

Основные количественные характеристики вещества.

Постоянная Авогадро. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Молярный объём газообразного вещества. Кратные единицы количества вещества – миллимоль и киломоль, миллимолярная и киломолярная массы вещества, миллимолярный и киломолярный объёмы газообразных веществ.

Расчёты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объём газов», «постоянная Авогадро».

Расчётные задачи. 1. Вычисление количества вещества по известному числу частиц этого вещества. 2. Вычисление массы вещества по известному количеству вещества. 3. Вычисление количества вещества по известному объёму вещества. 4. Вычисление числа частиц по известной массе вещества.

5. Определение относительной плотности газа.

Тема 3. Количественные характеристики химического процесса

(15 часов)

Расчёт количества вещества, массы или объёма исходных веществ и продуктов реакции.

Расчётные задачи. 1. Вычисление по химическим уравнениям массы, объёма или количества вещества по известной массе, объёму или количеству вещества одного из вступающих в реакцию веществ или продуктов реакции.

2. Вычисление массы, объёма продукта реакции, если одно из реагирующих веществ дано в избытке. 3. Вычисление массы (количества вещества, объёма) продукта реакции, если известна масса исходного вещества, содержащего определённую долю примесей. 4. Вычисление массы (количества вещества, объёма) продукта реакции, если известна масса раствора и массовая доля растворённого вещества. 5. Определение массовой или объёмной доли выхода продукта от теоретически возможного. 6. Решение цепочек превращения. 7. Качественные задачи

8. Расчёты, связанные с концентрацией растворов, растворимостью веществ, электролитической диссоциацией.

Тема 4. Окислительно-восстановительные реакции (4 часа)

Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель, окисление и восстановление. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса.

Классификация окислительно-восстановительных реакций.

Тематическое планирование курса

«Решение задач по химии»

(всего 34 часа, 1 час в неделю)

№ п/п	Название раздела	Количество часов		
		всего	теория	практика

1	Введение(2ч)	2	1	1
2	Тема 1. Математические расчёты в химии (7 часов)	7	3	4
3	Тема 2. Количественные характеристики вещества (6 часов)	6	1	5
4	Тема 3. Количественные характеристики химического процесса (15 часов)	15	5	10
5	Тема 4. Окислительно-восстановительные реакции (4 часа).	4	1	3
6	Итого	34	12	22

Календарно-тематическое планирование решение задач по химии для 11 класса

№	Тема урока	Кол-вочасов	Дата(план)	Дата(ф акт)
Введение		2		
1	Знакомство с целями и задачами курса, его структурой.	1	08.09.2022	
2	Основные физические и химические величины.	1	15.09.2022	
Тема 1. Математические расчёты в химии		7		
3	Относительная атомная и молекулярная массы	1	22.09.2022	
4	Массовая доля химического элемента в сложном веществе	1	29.09.2022	
5	Массовая доля химического элемента в сложном веществе	1	06.10.2022	
6	Объёмная доля компонента газовой смеси	1	13.10.2022	
7	Массовая доля вещества в растворе.	1	20.10.2022	
8	Массовая доля вещества в растворе.	1	27.11.2022	
9	Массовая доля примесей.	1	10.11.2022	
Тема 2. Количественные характеристики вещества		6		
10	Основные количественные характеристики вещества.	1	17.11.2022	
11	Вычисление количества вещества по известному числу частиц этого вещества.	1	24.11.2022	
12	Вычисление массы вещества по известному количеству вещества.	1	01.12.2022	
13	Вычисление количества вещества по известному объёму вещества.	1	08.12.2022	
14	Вычисление числа частиц по известной массе вещества.	1	15.12.2022	
15	Определение относительной плотности газа.	1	22.12.2022	

Тема 3. Количественные характеристики химического процесса		15		
16	Вычисление массы продукта реакции по известной массе исходного вещества.	1	12.01.2023	
17	Вычисление массы продукта реакции по известному количеству исходного вещества.	1	19.01.2023	
18	Вычисление объёма одного из реагирующих веществ по заданной массе продукта реакции.	1	26.01.2023	
19	Вычисление по уравнению химической реакции (если одно из реагирующих веществ дано в избытке).	1	02.02.2023	
20	Вычисление по уравнению химической реакции (если одно из реагирующих веществ дано в избытке).	1	09.02.2023	
21	Вычисление массы продукта реакции по известной массе исходного вещества, содержащего примеси.	1	16.02.2023	
22	Вычисление массы продукта реакции по известной массе исходного вещества, содержащего примеси.	1	23.02.2023	
23	Вычисление массы (количества вещества, объёма) продукта реакции, если известна масса раствора и массовая доля растворённого вещества.	1	02.03.2023	
24	Генетическая связь между основными классами неорганической химии	1	09.03.2023	
25	Генетическая связь между основными классами неорганической химии		16.03.2023	
26	Вычисление объёмных отношений газов по химическим уравнениям.	1	23.03.2023	
27	Расчёты, связанные с концентрацией растворов, растворимостью веществ, электролитической диссоциацией.	1	06.04.2023	
28	Расчёты, связанные с концентрацией растворов, растворимостью веществ, электролитической диссоциацией.	1	13.04.2023	
29	Решение комбинированных задач.	1	20.04.2023	
30	Решение комбинированных задач.		27.04.2023	
Тема 4. Окислительно-восстановительные реакции		4		
31	Окислительно-восстановительные реакции.	1	04.05.2023	
32	Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса.	1	11.05.2023	
33	Классификация окислительно-восстановительных реакций.	1	18.05.2023	
34	Итоговое занятие	1	25.05.2023	

