

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования и науки Республики Татарстан**

**МБОУ СОШ №1 г.Мамадыш**

**РАССМОТРЕНО**

Руководитель МО

Хузеева Э.Г.

Протокол №1

от «29» 08. 2023 г.

**СОГЛАСОВАНО**

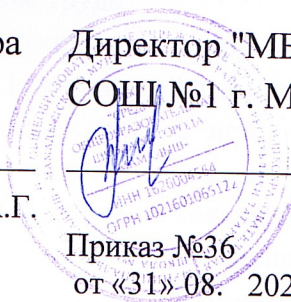
Заместитель директора  
по УР

Зиннатова А.Г.

от «29» 08. 2023 г.

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор "МБОУ  
СОШ №1 г. Мамадыш"



Гиляев Р.Д.

Приказ №36

от «31»-08. 2023 г.

**Календарно-тематическое планирование**

**Элективного курса «Химия в задачах и упражнениях»**

для обучающихся 8 - х классов

г. Мамадыш, 2023 год

## **Планируемые результаты освоения курса.**

### **Метапредметные универсальные учебные действия**

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.

### **Личностные универсальные учебные действия**

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.

### **Регулятивные универсальные учебные действия**

Удерживать цель деятельности до получения ее результата;  
Планировать решение учебной задачи;  
Оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений (убедительно, ложно, истинно, существенно, не существенно);  
Корректировать деятельность: вносить изменения в процесс с учетом возникших трудностей и ошибок, намечать способы их устранения;  
Осуществлять итоговый контроль деятельности («что сделано») и пооперационный контроль («как выполнена каждая операция, входящая в состав учебного действия»);  
Оценивать результаты деятельности;  
Анализировать собственную работу;  
Оценивать уровень владения тем или иным учебным действием (отвечать на вопрос «что я не знаю и не умею?»).

### **Коммуникативные универсальные учебные действия**

Воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения;  
Сравнивать разные виды текста;  
Составлять план текста;  
Оформлять диалогическое высказывание в соответствии с требованиями речевого этикета.

### **Предметные результаты освоения элективного курса «Химия в задачах и упражнениях».**

- раскрывать суть основных законов и понятий химии;
- раскрывать смысл закона Авогадро;
- раскрывать смысл понятий «тепловой эффект реакции», «молярный объем»;
- определять массовую долю растворенного вещества в растворе;
- определять молярную концентрацию раствора;
- определять нормальность раствора;
- классифицировать вещества по растворимости в воде.
- характеризовать процесс кристаллизации,
- объяснять тепловые явления при растворении;
- раскрывать суть кристаллогидратов.
- определять молекулярные формулы через массовые доли элементов, продукты сгорания , с

использованием формулы Менделеева-Клапейрона, плотности по газам неизвестных веществ;

- вычислять количество, объем или массу вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции с использованием объема раствора и плотности заданного вещества.
- решать незнакомые задачи и выполнять упражнения, для решения которых используются известные алгоритмы.
- выполнять задания и решать задачи, направленных на развитие творческого потенциала личности.

## Содержание курса.

### Тема 1. Математические расчёты в химии (13 часов)

Основные законы химии. Мольный объем газа. Постоянная Авогадро. Относительная плотность газа. Уравнение Менделеева-Клапейрона.

Определение массовой доли элемента в сложном веществе. Определение молекулярной формулы веществ через известные массовые доли, через продукты сгорания, с использованием формулы Менделеева-Клапейрона. 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 3. Количественные характеристики химического процесса

( 23 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.

## Тематическое планирование курса.

№	Тема	Кол-во часов
1.	<b>Математические расчёты в химии</b>	<b>13</b>
2.	<b>Количественные характеристики химического процесса</b>	<b>23</b>
Всего:		36

## Календарно-тематическое планирование

№	По плану	По факту	Тема занятия
<b>Тема 1. Математические расчёты в химии (13 ч)</b>			
1.			Основные законы химии. Мольный объем газа. Закон Авогадро. Относительная плотность газа
2.			«Определение массовой доли элемента в сложном веществе.
3.			Определение молекулярной формулы веществ через известные массовые доли.
4.			Определение молекулярной формулы веществ через подукты сгорания.
5.			Определение молекулярной формулы веществ с использованием формулы Менделеева Клапейрона.
6.			Объёмная доля компонента газовой смеси и расчёты с использованием этого понятия.
7.			Массовая доля примесей.
8,9			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.
10,11			Растворы, растворитель и растворённое вещество. Понятие о концентрации растворённого вещества. Способы выражения состава раствора. Молярность. Нормальность. «Решение задач на с использованием молярной и нормальной концентрации»
12,13			Кристаллогидраты. «Решение задач на кристаллогидраты»
<b>Тема 2. Количественные характеристики химического процесса (23 ч)</b>			
14,15	16.12 23.12		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.
16,17			Вычисление массы, объёма продукта реакции, если одно из реагирующих веществ дано в избытке
18,19			Вычисление массы (количества вещества, объёма) продукта реакции, если известна масса исходного вещества, содержащего определённую долю примесей.
20,21			Вычисление массы (количества вещества, объёма) продукта реакции, если известны масса и объём раствора и массовая доля растворённого вещества.
22,23			Определение массовой или объёмной доли выхода продукта от теоретически возможного.
24-25			Генетическая связь между основными классами неорганической химии
26			Решение цепочек превращения.
27-28			Вычисление объёмных отношений газов по химическим уравнениям.
29-30			Расчёты, связанные с концентрацией растворов, растворимостью веществ, электролитической диссоциацией.
31			Решение комбинированных задач.

32			<i>Решение качественных задач</i>
33			Окислительно-восстановительные реакции.
34			Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса.
35			Классификация окислительно-восстановительных реакций.
36			Итоговое занятие

