
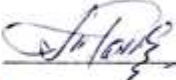


СОГЛАСОВАНО  
Заместитель директора по УВР  
МОУ «СОШ Коминтерн»  
 Кудряшова И.В.

31.08.2021 г.



УТВЕРЖДАЮ  
Директор МОУ «СОШ п. Коминтерн»

 Гончарова Т.И.

Приказ № 242 от 31.08. 2021 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по элективному предмету

«химия в задачах и упражнениях»

для 10 класса МОУ «СОШ п. Коминтерн»  
(базовый уровень)

Срок реализации: 1 год

Составители: Хребтова Елена  
Павловна, учитель химии

2021 г

## СОДЕРЖАНИЕ

1.	Пояснительная записка	стр. 3
2.	Планируемые результаты освоения учебного предмета (курса)	стр. 3
3.	Содержание учебного предмета, курса	стр. 3
4.	Тематическое планирование	стр. 4
5.	Приложение Календарно-тематическое планирование	стр. 5

## Пояснительная записка

На изучение элективного предмета «химия в задачах и упражнениях» в 10 классе отводится 34 ч (1 ч в неделю). За основу элективного предмета взяты задачки с грифом «Допущено» или «Рекомендовано» Министерством образования Российской Федерации. При планировании элективного предмета использовался курс «решение задач по химии» (Герентьева Л.М., учитель химии МОУ «Лицей №2» г. Саратова).

Использование задач различного уровня сложности позволяет изучать его и как курс, выполняющий функции «надстройки» базового курса в классах с базовым уровнем обучения.

### Требования к уровню подготовки учащихся 10 класса:

#### В результате изучения элективного курса

##### Выпускник научится:

- составлять стандартный план решения задач различных типов;
- осуществлять основные и дополнительные способы решения задач данного типа;
- определять физико-химические величины и их единицы;
- определять формулы, применяемые при решении задач;
- составлять метод электронного баланса;
- осуществлять генетическую связь.

##### Получит возможность научиться:

- схематично записывать условие задачи;
- проводить анализ химической части задачи и ее решения;
- правильно использовать физико-химические величины и их единицы;
- грамотно оформлять решение;
- составлять и применять алгоритмы действий при решении;
- использовать основные способы решения (соотношение масс элементов, сравнение масс элементов, величину «количество вещества» и ее единицу «моль», составление пропорции, коэффициент пропорциональности);
- использовать дополнительные способы решения (вывод алгебраической формулы и расчет по ней, через химические теоремы);
- оперировать понятиями: относительная атомная масса элементов, массовая доля, окислитель, восстановитель;
- применять закон Авогадро и его следствия;
- решать комбинированные задачи рациональными способами;
- составлять уравнения реакций по цепочке превращений.

### Содержание программы

#### Введение (1 час)

Место химических задач в процессе обучения химии. Условные обозначения, названия и единицы измерения физических величин, их взаимосвязь. Приближенные вычисления в курсе химии при решении расчетных задач. Значащие цифры, правила округления.

#### Тема 1. Химические формулы (2 часа)

Химические формулы: простейшая (эмпирическая), молекулярная (истинная, брутто-формула), графическая, структурная, электронная. Информационная составляющая формулы. Выполнение упражнений.

## Тема 2. Решение задач на массовую долю(5 часов)

Решение расчетных задач с применением понятия «массовая доля».

1. Решение задач на нахождение формулы вещества по данным о массовых долях химических элементов.
2. Решение задач с применением понятия «смесь», «растворы»
3. Решение задач по уравнениям химических реакций, когда вещества даны в виде различных смесей.

## Тема 3. Решение задач на определение формулы вещества (12 часов)

Решение расчетных задач на определение молекулярных формул органических веществ с использованием количественных данных.

1. Нахождение по данным о массовых долях химических элементов в нем и относительной молекулярной (или молярной) массе.
2. Нахождение молекулярной формулы органического вещества по данным об отношении масс химических элементов в нем и относительной молекулярной (молярной) массе.
3. Нахождение молекулярной формулы органического вещества по данным о массовых долях химических элементов в нем и относительной плотности его паров по другому газу (водороду, воздуху, кислороду, азоту и т.д.).
4. Нахождение молекулярной формулы органического вещества по данным о массовых долях химических элементов и плотности его паров, измеренной при н.у.
- 5-6. Нахождение молекулярной формулы органического вещества по данным о его массе и продуктам горения, а также по плотности его паров: абсолютной или относительной по другому газу.
7. Нахождение молекулярной формулы органического вещества с применением закона объемных отношений.
8. Определение формул органических веществ по соотношению продуктов их горения.
- 9-10. Нахождение молекулярной формулы органических веществ по общим формулам гомологических рядов (классов соединений) и относительной молекулярной (или молярной) массе.
11. Решение комбинированных задач.

## Тема 4. Решение задач на уравнение реакций (6 часов)

Нахождение простейших и молекулярных формул веществ по свойствам и результатам химических реакций с их участием.

## Тема 5. Решение задач по всему курсу (4 часа)

Решение усложненных расчетных задач. Задания на окислительно-восстановительные реакции.

## Тема 6. Решение задач и упражнений с использованием современных ИКТ (5 часов)

Решение задач по курсу с использованием ИКТ. Тестирование с использованием ИКТ

*Резерв 1 час*

### Тематическое планирование

№ п/п	Наименование раздела (темы)	Кол-во часов
1	Введение.	1 час
2	Химические формулы.	1 часа
3	Решение задач на массовую долю.	5 часов
4	Решение задач на определение формулы вещества.	12 часов
5	Решение задач на уравнение реакций.	4 часа
6	Решение задач по всему курсу.	4 часа
7	Решение задач и упражнений с использованием ИКТ.	5 часов

## Календарно – тематическое планирование

Дата		№ урока	Тема урока	Корректировка
план	факт			
<b>Введение (1 час)</b>				
02.09		1	<i>Вводный инструктаж по ТБ.</i> Условные обозначения, названия и единицы измерения физических величин.	
<b>Тема 1. Химические формулы (2 часа)</b>				
09.09		2	Химические формулы.	
16.09		3	Выполнение упражнений.	
<b>Тема 2. Решение задач на массовую долю(5 часов)</b>				
23.09		4	Нахождение простейшей формулы вещества по данным о массовых долях элементов.	
30.09		5	Нахождение простейшей формулы вещества по данным об отношении масс элементов.	
07.10		6	Нахождение простейшей формулы вещества по данным о его массе и продуктах реакции горения.	
14.10		7	Решение задач на нахождение простейшей формулы органического вещества по данным о его массе и продуктах реакции горения.	
21.10		8	<b>Контрольная работа № 1 по теме 1 и 2</b>	
<b>Тема 3. Решение задач на определение формулы вещества (12 часов)</b>				
28.10		9	Нахождение молекулярной формулы органического вещества.	
11.11		10	Нахождение молекулярной формулы органического вещества.	
18.11		11	Нахождение молекулярной формулы вещества по относительной плотности его паров по другому газу.	
25.11		12	Нахождение молекулярной формулы вещества по данным о плотности паров вещества, измеренной при н. у.	
<b>I триместр: 12 уроков</b>				
02.12		13	Нахождение молекулярной формулы вещества по плотности его паров.	
09.12		14	Нахождение молекулярной формулы с применением закона объемных отношений.	
16.12		15	Определение формул органических веществ по соотношению продуктов их горения.	
23.12		16	Нахождение молекулярных формул органических веществ по общим формулам гомологических рядов.	
13.01		17	<i>Повторный инструктаж по ТБ.</i> Нахождение молекулярных формул органических веществ по относительной молекулярной массе.	
20.01		18	Решение комбинированных задач.	
27.01		19	Решение комбинированных задач.	
03.02		20	<b>Контрольная работа № 2 по теме 3.</b>	
<b>Тема 4. Решение задач на уравнение реакций (4 часа)</b>				
10.02		21	Нахождение простейших и молекулярных формул органических веществ.	
17.02		22	Нахождение формул органических веществ.	
24.02		23	Нахождение формул органических веществ.	
<b>II триместр: 11 уроков</b>				
03.03		24	Нахождение формул органических веществ.	

<b>Тема 5. Решение задач по всему курсу (4 часа)</b>				
10.03		25	Решение усложненных расчетных задач.	
17.03		26	Решение усложненных расчетных задач.	
07.04		27	Окислительно-восстановительные уравнения.	
14.04		28	Окислительно-восстановительные уравнения.	
<b>Тема 6. Решение задач и упражнений с использованием ИКТ (5 часов)</b>				
21.04		29	Решение задач по курсу с использованием ИКТ.	
28.04		30	Решение задач по курсу с использованием ИКТ.	
05.05		31	Решение задач по курсу с использованием ИКТ.	
12.05		32	<b><u>Итоговая контрольная работа.</u></b>	
19.05		33	Итоговое занятие.	
27.05		34	резерв	
<b>III триместр: 11 уроков</b>				