


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Среднеикорецкая средняя общеобразовательная школа»

Рассмотрено:  
на заседанииМО учителей  
естественнонаучного цикла  
протокол №1  
30.08.2017 г  
Руководитель МО



(Бутузова Т.Ю.)

Согласовано:  
Заместитель директора по УВР  
 (Острянина И.И.)  
31.08.2017 г.

Утверждено:  
директор школы:



Рабочая программа  
элективного курса  
"Химия в задачах" (10 класс)  
  
(2017-2018 учебный год)

Учителя первой КК  
Бутузовой Т.Ю.

## **Рабочая программа элективного курса по химии в 10 классе "Химия в задачах"**

Программный материал рассчитан на 1 учебный час в неделю во втором полугодии для учащихся 10-х классов и составляет 18 часов. Настоящая программа является примерной и может быть положена в основу программы элективного курса по химии или как дополняющий материал к основному учебнику химии, позволяющий более глубоко и осмысленно изучать теоретические вопросы.

**Цель этого курса** – развить у учащихся следующие умения: решать предметно-типовые, специфические задачи по дисциплине; осуществлять логические приемы на материале заданий по предмету; решать нестандартные задачи, а так же для подготовки учащихся к ЕГЭ. Программа посвящена рассмотрению отдельных тем, важных для успешного освоения методов решения задач повышенной сложности. В программе рассматриваются теоретические вопросы, в том числе понятия и схемы, которые часто встречаются в формулировках контрольно измерительных материалов по ЕГЭ, а также практическая часть. В практической части рассматриваются вопросы по решению задач, проведению практического химического анализа, практических умений выступать на конференциях, семинарах. Изучение свойств веществ и химических процессов, является полезным при подготовке к ЕГЭ.

### **Задачи:**

1. Научить учащихся самостоятельно анализировать конкретную проблемную задачу и находить наилучший способ её решения.
2. Развитие химического и логического мышления школьников.
3. Развить творческие способности учащихся и привитие практических умений

## Содержание курса

### **Тема 1. Основные понятия и законы химии. Расчетные задачи. (3ч)**

1. Расчеты по химическим формулам. Определение: количества вещества, молярной массы вещества, молярного объема газов.
2. Массовые доли элементов в веществах. Объемные доли газов в газовых смесях.
3. Вывод формул соединений.

### **Тема 2. Периодический закон, Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Строение атома. Расчетные задачи. (4ч)**

1. Рассмотрение закономерностей периодического закона. Рассмотрение строения атома.
2. Отработка навыков в составлении схем электронных оболочек атома.
3. Определение главных квантовых чисел. Определение валентных возможностей атомов элементов. Расчет степеней окисления.
4. Химическая связь. Составление схем образования молекул веществ.

### **Тема 3. Растворы. Электролитическая диссоциация. Расчетные задачи. (5 ч)**

1. Знакомство с понятием раствора и процессом растворения. Определение растворимости веществ. Определение количественных характеристик состава раствора.
2. Расчет массовой доли веществ и растворимости веществ в воде. Вычисление концентрации растворенного вещества.
3. Определение степени и константы диссоциации. Отработка навыков составления уравнений диссоциации кислот, оснований, амфотерных гидроксидов и солей.
4. Определение среды водных растворов электролитов. Реакции обмена в водных растворах электролитов.
5. **Контрольная работа №1.**

### **Тема 4. Окислительно-восстановительные процессы и их применение. Расчетные задачи. (3ч)**

1. Знакомство с понятиями окислительно-восстановительные функции вещества, направление окислительно-восстановительных реакций, окислитель, восстановитель. Окислительно-восстановительная двойственность.
2. Знакомство с типами окислительно-восстановительных реакций. Окислительно-восстановительные реакции в неорганической и органической химии.
3. Отработка навыков в составлении уравнений методом электронного баланса.

### **Тема 5. Решение задач на вывод формул. (3ч )**

1. Вывод простейших формул соединений по процентному составу и относительной плотности вещества.
2. Вывод простейших формул соединений по массе продуктов сгорания.
3. **Контрольная работа №2.**

### **Учебно-методическое обеспечение**

1. Химия для поступающих в ВУЗы, авт. И.Г.Хомченко
2. И.Г.Хомченко "Решение задач по химии"
3. Г.А.Санин "Тесты по химии"

4. О.В.Мешкова "100 самых важных тем. Химия. Готовимся к ГИА и ЕГЭ"
5. Н.И.Тулина "Практикум по общей химии"
6. А.А.Журин "Сборник задач по химии"
7. А.А.Кушнарев "Задачи по химии для старшеклассников и абитуриентов"

### Учебно-тематический план

№ п/п	Название темы	Количество часов	Количество часов	
			Практические	Контрольные
1	Основные понятия и законы химии. Расчетные задачи.	3	--	--
2	Периодический закон, Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Строение атома. Расчетные задачи.	4	--	--
3	Растворы. Электролитическая диссоциация. Расчетные задачи.	5	--	1 ч
4	Окислительно-восстановительные процессы и их применение. Расчетные задачи.	3	--	--
5	Решение задач на вывод формул.	3	--	1 ч
	<b>Всего</b>	<b>18 ч</b>		<b>2 ч</b>