

# **Общеобразовательная школа при Посольстве России в Египте**

**«СОГЛАСОВАНО»**

Педагогическим советом  
общеобразовательной школы  
при Посольстве России в  
Египте

Протокол № 1  
от 28.08.2023

**«УТВЕРЖДЕНО»**

ПОСЛОМ РОССИИ В  
ЕГИПТЕ

Г.Е. БОРИСЕНКО  
Приказ №179  
от 29.08.2023

## **Рабочая программа факультативного курса по химии «Подготовка к ОГЭ по химии» 9 класс**

Программу составила:  
учитель биологии и химии  
Буркова Светлана Александровна

г. Каир – 2023 год

**Актуальность.**

Опыт показывает, что восьмиклассники не вполне осознанно и ответственно относятся к изучению нового и сложного предмета «химия», так как еще не определились с выбором экзамена. Поэтому в 9 классе обнаруживаются пробелы в знаниях основных химических понятий, химических свойств веществ, в умениях составлять формулы соединений, уравнения химических реакций, решать расчетные задачи.

Данный курс внеурочной деятельности позволяет закрепить, обобщить, расширить и углубить знания учащихся по всем основным разделам школьного курса химии основной школы, а также ликвидировать возможные пробелы.

Содержание курса предназначено для овладения теоретическим материалом и отработки практических навыков решения заданий контрольно-измерительных материалов ОГЭ по химии.

Программа курса «Химия в вопросах и ответах» также создает условия для социального, культурного и профессионального самоопределения, творческой самореализации личности ребёнка, формирования химической грамотности и безопасного использования веществ в повседневной жизни.

## **Пояснительная записка.**

Данный курс сопровождает учебный предмет «Химия» и предназначен для учащихся 9 класса, выбравших этот предмет для сдачи экзамена по новой форме ОГЭ.

Курс рассчитан на **34 часа (1 ч в неделю)**.

При составлении программы были отобраны такие вопросы, которые заинтересовали бы учащихся, помогли бы им при подготовке к ОГЭ и олимпиаде, были доступны по содержанию и методике выполнения, готовили бы будущих исследователей, давали опыт творческой деятельности.

В программе уделяется большое внимание решению расчетных задач, которые содействуют конкретизации и упрочению знаний, развивают навыки самостоятельной работы, служат закреплению в памяти учащихся химических законов, теорий и важнейших понятий, и экспериментальной работе, способствующей закреплению знаний о свойствах веществ и способах их получения.

### ***Цель:***

закрепление, систематизация и углубление знаний учащихся по химии путем решения разнообразных заданий повышенного и высокого уровней сложности, соответствующих требованиям письменного экзамена по химии.

### ***Задачи:***

- закрепить, систематизировать и расширить знания учащихся по всем основным разделам курса химии основной школы;
- формировать навыки аналитической деятельности, прогнозирования результатов для различных вариативных ситуаций;
- развивать познавательный интерес, интеллектуальные способности в процессе поиска решений;
- формировать индивидуальные образовательные потребности в выборе дальнейшего профиля обучения в старшей школе.

### ***Формы организации учебного процесса:***

классно-урочная система, система консультационной поддержки, индивидуальных занятий, самостоятельная работа учащихся с использованием современных информационных технологий.

## **Планируемые результаты.**

### ***Полученные знания должны помочь учащимся:***

- успешно сдать экзамен по химии в новой форме;
- определиться в выборе индивидуальных образовательных потребностей (профиля обучения);
- закрепить практические навыки и умения при решении разноуровневых заданий;

### ***В процессе занятий учащиеся приобретают***

#### ***знания:***

- закрепляют и систематизируют знания по основным разделам пройденного курса химии 8-9 класса общеобразовательной школы;
- отрабатывают применение теоретических знаний на практике решения заданий;

#### ***умения:***

- решать типовые тесты разных авторов и демонстрационной версии ФИПИ;
- производить расчеты химических задач согласно требованиям ФГОС;
- экспериментальные умения.

## **Содержание.**

### **Тема 1.**

#### **Основные химические понятия (5 ч).**

Простые и сложные вещества. Химическая формула вещества. Относительная молекулярная масса вещества. Массовая доля элемента в веществе. Количественные характеристики вещества. Физические и химические явления. Химические реакции. Химические уравнения. Количественные характеристики вещества. Правила техники безопасности. Лабораторное оборудование и его назначение.

#### *Расчеты:*

- определение массовой доли элемента в веществе;
- расчеты по формулам с использованием количественных характеристик вещества;
- стехиометрические расчеты по химическим уравнениям;

### **Тема 2.**

#### **Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома (2 ч).**

Строение атомов элементов первых трех периодов ПСХЭ Д.И. Менделеева. Строение электронных оболочек атомов. Общая характеристика элементов на основании положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева. Закономерности изменения атомных радиусов, металлических и неметаллических свойств элементов, свойств высших оксидов и гидроксидов в периодах и группах периодической системы.

#### *Расчеты:*

- Определение химического элемента по его массовой доле.

### **Тема 3.**

#### **Строение вещества (3 ч).**

Степень окисления. Бинарные соединения, их номенклатура. Химическая связь, ее виды. Ковалентная химическая связь: полярная, неполярная, механизмы ее образования. Ионная химическая связь. Металлическая химическая связь, ее особенности. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические решетки. Свойства веществ с различным типом кристаллических решеток.

### **Тема 4.**

#### **Химические реакции (7 ч).**

Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты. Реакции ионного обмена. Условия протекания реакций ионного обмена. Окислительно-восстановительные реакции. Окислители и восстановители.

### **Тема 5.**

#### **Вещества и их свойства (9 ч).**

Классификация неорганических соединений. Химические свойства оксидов, оснований, кислот, солей. Амфотерность. Генетическая связь между различными классами неорганических соединений. Классификация химических реакций по различным признакам. Металлы главных подгрупп I–III групп периодической системы Д.И. Менделеева, их важнейшие соединения. Металлы побочных подгрупп: медь, цинк, железо и их соединения. Общая характеристика неметаллов и их соединений: оксидов, кислот и др.

### **Тема 6.**

#### **Познание и применение веществ и химических реакций (4 ч).**

Чистые вещества и смеси. Разделение смесей и очистка веществ. Получение газообразных веществ. Признаки химических реакций. Определение характера среды растворов кислот и щелочей с помощью индикаторов. Качественные реакции на катионы и анионы.

Приготовление растворов. Вычисление массовой доли растворенного вещества в растворе.

#### *Расчеты:*

- Вычисление массовой доли растворенного вещества по известной массе раствора и массе (объёму) продукта реакции.
- Вычисление массы или объема продукта реакции по известной массе раствора исходного вещества с определенной массовой долей.
- Вычисление массы раствора исходного вещества с определенной массовой долей по известной массе раствора и массе (объёму) продукта реакции.

### **Тема 7.**

#### **Практическое применение знаний (4 ч).**

Решение тестов.

Пробный ОГЭ по химии.

### **Учебно-тематический план**

<b>№ темы</b>	<b>Название темы</b>	<b>Кол-во часов</b>
1.	Основные химические понятия.	5
2.	ПЗ и ПСХЭ Д.И. Менделеева. Строение атома.	2
3.	Строение вещества.	3
4.	Химические реакции.	7
5.	Вещества и их свойства.	9
6.	Познание и применение веществ и химических реакций.	4
7.	Практическое применение знаний.	4
	<b>Итого:</b>	<b>34</b>