



МУ «Отдел образования Курчалоевского района»  
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«АХМАТ-ЮРТОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ШКОЛА №1  
ИМЕНИ ПЕРВОГО ПРЕЗИДЕНТА ЧЕЧЕНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ  
ГЕРОЯ РОССИИ АХМАТ-ХАДЖИ КАДЫРОВА»  
(МБОУ «Ахмат-Юртовская СШ №1 им. А-Х. Кадырова»)

МУ «Курчалойн къоштан дешаран дакъа»  
Муниципальни бюджетни йукъардешаран хъукмат  
«АХЬМАД-ЮРТАРА №1 ЙОЛУ  
ХЪАЛХАРЧУ ПРЕЗИДЕНТАН, РОССИН ТУРПАЛХОЧУН  
КАДЫРОВ АХЬМАД-ХЪАЛЬЖИН ЦИАРАХ ЙОЛУ ЙУККЪЕРА ИШКОЛ»  
(МБИУХЬ «Ахъмад-Юртара №1 йолу Кадыров А-Х. цIарах йолу ЙУИ»)

Программа подготовки к олимпиадам  
по химии  
обучающегося 8 класса Каимовой Марьям

Разработчик: Эниев И.М., учитель  
химии

2025/2026 г.

## **Пояснительная записка**

Рабочая программа по подготовке учащихся к участию в олимпиадах по химии составлена в соответствии с федеральным компонентом государственного стандарта общего образования, одобренный совместным решением коллегии Минобразования России и Президиума РАО от 23.12.2003 г. №21/12 и утвержденный приказом Минобрнауки РФ от 05.03.2004 г. №1089 и примерной программы основного общего образования (письмо Департамента государственной политики в образовании Минобрнауки России от 07.07.2005 г. № 03-1263). За основу рабочей программы взята программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений (автор О. С. Габриелян), рекомендованная Департаментом образовательных программ и стандартов общего образования Министерства образования РФ, опубликованная издательством «Дрофа» в 2010 году.

### **Планируемые результаты освоения учебного материала**

**В результате изучения курса по подготовке к участию в олимпиаде по химии учащиеся должны**

**Знать/понимать:**

- Основные формы существования химического элемента (свободные атомы, простые и сложные вещества);
- Основные сведения о строении атомов элементов малых периодов;
- Основные виды химической связи;
- Типы кристаллических решёток;
- Факторы, определяющие скорость химических реакций и состояние химического равновесия;
- Типологию химических реакций по различным признакам;
- Сущность электролитической реакции;
- Названия, состав, классификацию и состав важнейших классов неорганических соединений в свете электролитической диссоциации и с позиции окисления-восстановления.

**Уметь:**

- Применять следующие понятия: химический элемент, атомы, изотопы, ионы, молекулы; простое и сложное вещество; аллотропия; относительная атомная и молекулярная массы; количества вещества, молярная масса, молярный объем, число Авогадро;

электроотрицательность, степень окисления, окислительно-восстановительный процесс; химическая связь, ее виды и разновидности; химическая реакция и ее классификация; скорость химической реакции и факторы ее зависимости; обратимость химической реакции, химическое равновесие и условия его смещения; электролитическая диссоциация, гидратация молекул и ионов; ионы, их классификация и свойства; электрохимический ряд напряжений металлов.

- Разъяснять смысл химических формул и уравнений; объяснять действие изученных закономерностей (сохранение массы веществ при химических реакциях); определять степени окисления атомов химических элементов по формулам их соединений; составлять уравнения реакций, определять их вид и характеризовать окислительно-восстановительные реакции, определять по составу (химическим формулам) принадлежность веществ к различным классам соединений и характеризовать их химические свойства; устанавливать генетическую связь между классами неорганических соединений и зависимость между составом вещества и его свойствами.
- Обращаться с лабораторным оборудованием; соблюдать правила техники безопасности; проводить простые химические опыты; наблюдать за химическими процессами и оформлять результаты наблюдений.
- Производить расчеты по химическим формулам и уравнениям с использованием изученных понятий.

**Использовать:**

- Приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

**Содержание тем учебного курса по подготовке учащихся к участию в олимпиаде**

**по химии 8 класс**

**1. Основы теоретической химии (12 часов)**

Предмет и задачи химии. Явления физические и химические. Место химии среди естественных наук. Химия и экология.

Атомы и молекулы. Химический элемент, простое вещество, сложное вещество, смесь веществ. Понятие об аллотропных модификациях. Относительная атомная масса, относительная молекулярная масса. Постоянство

состава вещества. Закон сохранения массы. Моль-единица количества вещества. Молярная масса. Закон Авогадро и его следствия. Уравнение Клайперона-Менделеева. Валентность и степень окисления.

Строение ядер и электронных оболочек атомов химических элементов. Периодический закон и строение периодической системы Д.И. Менделеева. Изотопы.

Типы химических связей: ковалентная (полярная и неполярная), ионная, водородная. Металлическая. Строение комплексных соединений.

Агрегатные состояния веществ, вещества аморфные и кристаллические. Типы кристаллических решеток.

Классификация реакций: соединения, разложения, замещения, обмена.

Скорость химических реакций и ее зависимость от различных факторов: от природы реагирующих веществ, концентрации реагирующих веществ, температуры.

Обратимость реакций. Химическое равновесие и условия его смещения, принцип Ле-Шателье.

Окислительно-восстановительные реакции. Окислительно-восстановительные реакции, важнейшие окислители и восстановители. Представление об электролизе

Тепловые эффекты химических реакций. Термохимические реакции.

Вода: строение молекулы, физические и химические свойства. Растворимость веществ, зависимость растворимости веществ от их природы, от температуры и давления. Типы растворов (газообразные, жидкые, твердые). Выражение состава раствора (массовая доля, объемная доля, молярная концентрация). Представление о коллоидных растворах.

Электролитическая диссоциация. Степень диссоциации. Сильные и слабые электролиты. Ионные уравнения реакций.

## **2. Неорганическая химия (20 часов)**

Основные классы неорганических веществ, их названия (номенклатура), генетическая связь между ними.

Оксиды и пероксиды, типы оксидов. Способы получения, свойства оксидов и пероксидов.

Основания, способы получения, свойства. Щелочи, их получение, свойства, применение.

Кислоты, их классификация, общие свойства, способы получения.

Соли, их состав, химические свойства, способы получения. Гидролиз солей.

Общая характеристика неметаллов. Водород, его химические и физические свойства.

Кислород, его аллотропные модификации. Свойства озона. Оксиды и пероксиды.

Сера, ее физические и химические свойства. Свойства и способы получения соединений серы: сероводорода и сульфидов. Оксидов, сульфитов, серной кислоты и сульфатов.

Азот, его физические и химические свойства; получение. Свойства аммиака и солей аммония, оксидов азота, азотистой кислоты и нитритов, азотной кислоты и нитратов. Получение аммиака и азотной кислоты. Азотные удобрения.

Фосфор, его физические и химические свойства. Свойства соединений фосфора: фосфороводорода и фосфидов, оксидов фосфора, фосфорной кислоты и фосфатов. Фосфорные удобрения.

Углерод, его физические и химические свойства. Свойства и способы получения оксидов углерода и карбонатов. Свойства угольной кислоты.

Свойства кремния, оксида кремния, кремниевой кислоты и силикатов.

Общие свойства галогенов. Свойства и способы получения хлороводорода, хлоридов, гипохлоритов, хлоратов.

Общая характеристика металлов: физические и химические свойства. Общие способы получения металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов. Металлы и сплавы в технике.

Общая характеристика IA-II A-групп периодической системы. Свойства натрия, калия, кальция и магния и их соединений. Жесткость воды и способы ее устранения. Калийные удобрения.

Свойства алюминия и его соединений. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.

Свойства оксидов и гидроксидов хрома (+2), (+3), хроматов и дихроматов.

Свойства перманганата калия: восстановление перманганат-иона в кислотной, нейтральной и щелочных средах.

Свойства железа, оксидов и гидроксидов железа (+2) и (+3). Химические реакции, лежащие в основе получения чугуна и стали. Роль железа и его сплавов в технике.

Свойства соединений меди. Свойства оксида и гидроксида цинка.

### 3. Практикум (3 часа)

Практическая работа № 1. Получение смесей и их разделение.

Практическая работа № 2. Приготовление растворов веществ с определенной концентрацией растворимого вещества.

Практическая работа № 3. Получение максимально возможного количества продуктов из предложенных веществ.

### Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Тема урока	Всего часов	Дата	
			План.	Факт.
	<b>Основы теоретической химии</b>	<b>12</b>		
1 (1)	Предмет и задачи химии	1		
2 (2)	Атомы и молекулы.	1		
3 (3)	Строение ядер и электронных оболочек атомов химических элементов.	1		
4 (4)	Типы химических связей.	1		
5 (5)	Агрегатные состояния веществ.	1		
6 (6)	Классификация реакций.	1		
7 (7)	Скорость химических реакций.	1		
8 (8)	Обратимость реакций.	1		
9 (9)	Окислительно-восстановительные реакции.	1		

10 (10)	Тепловые эффекты химических реакций.	1		
11 (11)	Вода. Растворимость веществ. Растворы.	1		
12 (12)	Электролитическая диссоциация.	1		
	<b>Неорганическая химия</b>			<b>20</b>
1 (13)	Основные классы неорганических веществ.	1		
2 (14)	Оксиды и пероксиды, типы оксидов.	1		
3 (15)	Основания, способы получения, свойства.	1		
4 (16)	Кислоты.	1		
5 (17)	Соли.	1		
6 (18)	Общая характеристика неметаллов.	1		
7 (19)	Кислород.	1		
8 (20)	Сера, ее физические и химические свойства.	1		
9 (21)	Азот, его физические и химические свойства.	1		
10 (22)	Фосфор, его физические и химические свойства.	1		
11 (23)	Углерод, его физические и химические свойства.	1		
12 (24)	Кремний.	1		
13 (25)	Галогены.	1		
14 (26)	Общая характеристика металлов.	1		

15 (27)	Общая характеристика IA-IIA группы периодической системы.	1		
16 (28)	Алюминий.	1		
17 (29)	Хром.	1		
18 (30)	Перманганат калия.	1		
19 (31)	Железо.	1		
20 (32)	Соединения меди. Цинк.	1		
	<b>Практикум</b>	<b>3</b>		
1 (33)	П/Р №1. Получение смесей и их разделение.	1		
2 (34)	П/Р №2. Приготовление растворов веществ с определенной концентрацией растворимого вещества.	1		
3 (35)	П/Р №3. Получение максимально возможного количества продуктов из предложенных веществ.	1		
	<b>Итого</b>	<b>35</b>		

### Интернет-ресурсы:

1. <https://olimpiada.ru/activity/43> - Всероссийская олимпиада школьников
2. <https://vserosolimp.edsoo.ru> (задания всероссийской олимпиады школьников).
3. [https://easyen.ru/index/olimpiady\\_po\\_vsem\\_predmetam/0-18?utm\\_source=file&utm\\_medium=olimpiady](https://easyen.ru/index/olimpiady_po_vsem_predmetam/0-18?utm_source=file&utm_medium=olimpiady) Современный учительский портал. Примеры и задачи для решения.
4. Раздел «Школьные олимпиады по химии» портала “ChemNet” <http://www.chem.msu.ru/rus/olimp/>
5. Архив задач на портале «Олимпиады для школьников» <https://olimpiada.ru/activities> , в том числе задания олимпиад в различных регионах за разные годы: <https://olimpiada.ru/activity/76/tasks/2023>

6. Сайт «Всероссийская олимпиада школьников в г. Москве» <http://vos.olimpiada.ru/>
7. Всероссийская олимпиада школьников на сайте образовательного центра «Сириус»: <https://siriusolymp.ru/archive>
8. Алхимик  
<http://www.alhimik.ru> - сайт русскоязычного химического Интернета ориентированный на учителя и ученика, преподавателя и студента. Литература, ответы на вопросы, эксперимент и многое другое. (автор сайта Аликберова Л.Ю.).