

# Информационно-аналитическая справка по итогам проведения муниципального этапа всероссийской олимпиады школьников по химии

**Предмет:** химия

**Цель олимпиады:**

- популяризация химической науки и химического образования, а также выявление школьников, талантливых в области химии.

**Задачи олимпиады:**

- стимулировать интерес у обучающихся к изучению предмета;  
- развивать познавательные интересы, интеллектуальные и творческие способности обучающихся.

**Сроки проведения олимпиады:** 10,11 декабря 2025 года

**Состав жюри:**

Председатель жюри

Зыбанова учитель химии муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения гимназии №2.  
Людмила Григорьевна

Гапоненко Ольга учитель химии муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения средняя общеобразовательная школа №32  
Константиновна

Падерина Светлана учитель химии муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы № 29  
Анатольевна

Яценко Надежда учитель химии муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения Сургутского естественно-научного лицея  
Вячеславовна

Маликова Марина учитель химии муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы №22  
Зубаиловна

Зинова Регина учитель химии муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы №15  
Рамильевна

**Таблица № 1. Состав участников**

Класс	2025-2026 учебный год		
	Мальчики	Девочки	Всего
7-8	10	17	27
9	15	42	57
10	15	27	42
11	11	16	27
Общее количество	51	102	153

**В текущем учебном году участников стало на 49% больше, чем в прошлом году.**

**Порядок и условия проведения:**

- Олимпиада проходила в два дня. Количество туров: 2  
- место проведения олимпиады: общеобразовательные учреждения  
- регламент проведения олимпиады:

**10 декабря 2025 г.**

10.00 –13.00 -выполнение олимпиадных заданий теоретического тура;

9.00-17.00 - разбор олимпиадных заданий теоретического тура членами жюри и проверка теоретического тура;

**11 декабря 2025 г.**

10.00-13.00 - выполнение олимпиадных заданий экспериментального тура;

9.00-17.00 - разбор олимпиадных заданий экспериментального тура членами жюри и проверка экспериментального тура;

**12 декабря 2025 г.**

9.00-17.00 - проверка олимпиадных заданий теоретического и экспериментального туров членами жюри;

**15 декабря 2025 г.**

9.00-17.00 – повторная проверка олимпиадных заданий теоретического и экспериментального туров, подготовка членов жюри к показу олимпиадных работ;

**16 декабря 2025 г.**

10.00-13.30 показ работ членами жюри и прием апелляций;

При проведении Олимпиады были соблюдены все необходимые условия:

- выделены отдельные аудитории;
- предоставлены индивидуальные рабочие места для участников;
- каждый участник обеспечен комплектом рабочих документов, лабораторным оборудованием и набором химических реактивов.

Время, отведенное для выполнения работ:

180 минут - выполнение заданий теоретического тура;

180 минут - выполнение заданий экспериментального тура;

**Методическое обеспечение:**

Задания муниципального этапа, а также критерии их оценивания разработаны окружной комиссией и включают в себя вопросы на химическую эрудицию – знание участниками олимпиады тривиальных названий, истории открытия химических и физических явлений, химических элементов.

В комплект включены задания, требующие понимания основных химических закономерностей, проверяющие умение делать логические выводы и проследить причинно–следственные связи, обобщать и систематизировать ранее полученные знания, составлять формулы веществ и уравнения химических реакций, решать расчетные задачи, умение работать с Периодической системой Д. И. Менделеева, таблицей растворимости.

В экспериментальном туре необходимо было показать умения: аналитически мыслить, практически работать, соблюдая технику безопасности, составлять уравнения химических реакций и кроме того, показать дополнительные знания по широкому спектру вопросов.

Содержание заданий, а также критерии их оценивания, должны разрабатываться в соответствии с методическими рекомендациями окружной предметно-методической комиссии.

Форма олимпиадных заданий: письменная и практическая.

**7-8 классы:****Задание №1. Строение атома. Изотопы (13 баллов).**

Задача может быть использована на олимпиаде, 13 баллов достаточно, разбалловка соответствует уровню задачи.

**Задание №2. Химические элементы. Атомы. Молекулы (11 баллов).**

В ключах неправильно дан ответ на вопрос, как используя знаки химических элементов обозначить два атома белого фосфора- правильный ответ 2Р. Кроме того,

не полностью дан ответ на вопрос, что такое купоросное масло-это не только серная кислота, а именно концентрированная серная кислота. 11 баллов достаточно за эту задачу.

**Задание № 3. Классы неорганических соединений. Кислоты. Химические свойства кислот (12 баллов).**

За задачу явно мало баллов, необходимо дать 20 баллов, материал не пройден учащимися: не знают гидриды, амиды. Поставлено условие назвать, полученные вещества, но разработчики сами их не называют.

**Задание № 4. Вода. Свойства воды (10 баллов).**

Задача отвечает требованиям по уровню сложности и разбалловке.

**Задание № 5. Растворы. Концентрация растворов. Приготовление растворов заданной концентрации (16 баллов).**

За задачу 16 баллов явно мало: фигурируют кислые соли, расчеты на избыток-недостаток. в ключах не приведены полностью расчеты, не правильно обозначены единицы измерения. Задача стоит 20 баллов.

**Задание № 6. Химические уравнения. Расчеты по химическим уравнениям (14 баллов).** Учащиеся не знают химических свойств всех классов: уравнения щелочей с кислотными оксидами, опять расчет на избыток – недостаток. 16 баллов за задачу было бы достаточно.

**Задание №7. Природные минералы. Алумосиликаты (24 балла).**

Задача очень сложная для 7-8-х классов, учащиеся не знают понятие степень окисления, как записывать формулы через оксиды. В ключах неправильно дан ответ минерала (см. разбор задачи).

**9 классы.**

**Задание № 1. Строение атома. Протоны. Нейтроны. Электроны. Электронные конфигурации (6 баллов).**

Интересная олимпиадная задача, её смогут решить многие учащиеся, а это положительные эмоции. Сумма 6 баллов соответствует уровню сложности, но в ключах жюри поменяло баллы за отдельные действия (см. разбор задачи).

**Задание № 2. Соли. Разложение солей (15 баллов).**

Задача похожа на 34 задание ЕГЭ, сложное для 9-го класса, 15 баллов явно мало. Задача должна стоять не менее 25 баллов, полностью взята из интернета с нелепыми обозначениями: не обозначены единицы измерения, как, например, молярная масса-М. Кроме того, задача данная имеет два решения, когда вода, сконденсированная войдет в конечный раствор и когда она в него не войдет- надо учитывать оба случая. Не приводится решение системы уравнений с двумя неизвестными, откуда-то берутся ответы без решения.

**Задание № 3. Химия в решении экологических проблем (16 баллов).**

Задача достаточно сложная: для учащихся 9-х классов сложно составлять уравнения органической химии, тем более рассуждать про парниковый эффект и про парниковые газы, материал абсолютно неизвестный. За задачу можно было дать 20 баллов.

**Задача № 4. Классы неорганических соединений. Химические свойства. Номенклатура неорганических веществ (18 баллов).**

В ключах, не дают названия веществ и неточно дают условия для реакции номер4. Приведена разбалловка, в основном правильно, задача стоит 18 баллов.

**Задание № 5. Получение газов в лаборатории. Химический эксперимент. Химическая посуда, оборудование (18 баллов).**

В ключах не даны расчеты совсем. Саму задачу можно оценить в 18 баллов.

**Задание № 6. Генетическая взаимосвязь классов неорганических веществ. Определение типа химической реакции (15 баллов).**

В ключах разработчики не дают ответа по определению типа реакции «по изменению степени окисления»- уравнения 2 и 4. Уравнение 3 не определяют, как тип соединения, в уравнении 6 серную кислоту надо указать, как концентрированную, а не пятидесятипроцентную. 15 баллов достаточно за задачу.

**Задание № 7. Сильные и слабые электролиты. Константы диссоциации (12 баллов).**

Тема задачи изучается в 11 классе на углубленном уровне, поэтому ее никто и не решил. Для 9-х классов 12 баллов мало. По заданиям для 9-х классов сложилось мнение, что некоторые задания взяты из ЕГЭ для 11-х классов.

**10 классы.**

**Задание № 1. Органические вещества. Кислородсодержащие углеводороды. Спирты. Альдегиды (23 балла).**

Задание соответствует программе на углубленном уровне 10-го класса. В ключах неправильно даны названия органическим веществам в пунктах ответов 11 и 12. Задача соответствует 23 баллам.

**Задание № 2. Углеводороды. Вывод формулы углеводорода. Номенклатура и изомерия углеводородов органического вещества (21 балл).**

В ключах допущена ошибка в пункте 5: неверно вычислена молярная масса углеводорода и название органического вещества- пункт 8. Задача может быть оценена в 21 балл.

**Задание № 3. Олеум. Неорганические кислоты. Серная кислота (12 баллов).**

Задача соответствует уровню 10 класса. Задача может быть оценена в 12 баллов.

**Задание № 4. Растворы. Концентрация растворов. Расчет массовой доли солей в конечном растворе (16 баллов).**

В ключах неверно составлено в первом пункте третье уравнение ОВР: не учтено выпадение осадка сульфата бария. 16 баллов достаточно за данную задачу.

**Задание № 5. Идентификация химических веществ. Визуальный анализ химических веществ (9 баллов).**

Странное название темы задания, в данном случае не может быть визуального анализа, поскольку никто никаких веществ не видит реально, здесь мысленный эксперимент.

За задание можно дать 9 баллов, кроме странной темы в ней нет ничего особенного.

**Задание № 6. Углеводы. Моносахариды. Свойства моносахаридов. Оптическая изомерия (12 баллов).**

Предложенная расчетная задача является стандартной, но в ключах, в последнем пункте 9 в схеме процесса по А. М. Бутлерову допущена ошибка: в результате реакции не будет выделяться вода. За данное задание 12 баллов достаточно.

**Задание № 7. Вывод формулы органического вещества. Физиологическая роль вещества в живых системах (7 баллов).**

В тексте задачи допущена ошибка: масса химического соединения дана 1,9г. С этими данными задача не имеет решения. Жюри решило обратную задачу и установило, что масса исходного вещества должна быть 1,5г. Неверное решение дано в интернете и отсюда задача взята с неверным условием. В решении из интернета: две ошибки в расчетах и одна в условии. В разборах даны оба решения. Теперь вопрос: достаточно ли 7 баллов за задание, в котором разработчики допускают ошибки?

**11 классы**

**Задание № 1. Химический синтез органических веществ из неорганических (15 баллов).**

В ключах в пункте 3 для химической реакции получения муравьиной кислоты предлагается соляная кислота, что весьма сомнительно, т.к. нужна тяжелая кислота, берут серную. Кроме того, эту реакцию разработчики называют разложением, а это реакция обмена. В пункте 5 заявлено, что будет получен этилацетат, для этого последовательно предложено четыре правильных реакции, но еще не получена уксусная кислота и, следовательно, нет реакции получения этилацетата, как было заявлено ранее.

В пункте 4 не правильно предложена реакция взаимодействия кокса с водой.

15 баллов достаточно за данную задачу.

**Задание № 2. Химические вещества. Химические вещества в пищевой промышленности (10 баллов).**

Задача не сложная, 10 баллов достаточно.

**Задание № 3. Углеводороды. Генетическая взаимосвязь классов органических веществ (24 балла).**

В условии, в схеме допущены ошибки: вместо слова разложение надо было написать окисление. В пункте 8, не предложена реакция структурными формулами, а это важно: на каких участках пойдет химическая реакция. Задача сложная, 24 балла достаточно.

**Задание № 4. Аминокислоты. Белки. Гидролиз органических соединений (14 баллов).**

Задача интересная, решаемая, 14 баллов будет уместно.

**Задание № 5. Тепловой эффект химической реакции (17 баллов).**

В ключах в пункте 2: количество моль веществ в смеси названо мольной долей.

17 баллов достаточно за данную задачу.

**Задание № 6. Спирты. Химические свойства спиртов (12 баллов).**

Задача по содержанию напоминает предыдущую: опять газо-паровая смесь.

В ключах, в пункте 6 предложены уравнения для системы, но самого решения системы не дано, что не допустимо. Собственно, разработчики не довели решение задачи до конца, как получен окончательный ответ?

**Задание № 7. Электролиз растворов и расплавов. Получение химических веществ электролизом (8 баллов).**

В тексте, в условии задачи выход металла- никеля по току, составляет 80%, а в ключах, уже предлагают 60%, в решении разработчики снова берут 80%. За данную задачу 8 баллов недостаточно, минимум 16 баллов, материал не программный.

**Экспериментальный тур для 9-х классов (50 баллов).**

В условии задачи предложено распознать пять солей. Соли в твердом виде все белого цвета, одна из них сульфат свинца нерастворима в воде-случай сложный для 9-го класса. Кроме того, и реактивы с помощью которых нужно распознавать тоже предварительно надо ещё распознать, т.е. задача в задаче. Неподписанные реактивы: гидроксид натрия, серная кислота, гидрокарбонат натрия. В ключах такой ответ: взять две чистые пробирки и прилить в каждую из них кислоту и щёлочь и добавляем в эти пробирки по очереди раствор гидрокарбоната натрия. Нет логики, многословие, без комментариев. Кроме того, ежегодно предлагается тиосульфат натрия, который не входит в перечень реактивов для школ. Явление амфотерности 9-е классы еще не изучали, когда получают комплексные соединения. В ключах в пункте 2 допущены грамматические ошибки.

**Для 10-х классов (50 баллов).** Определить пять веществ в твердом виде. В неподписанных пробирках: хлорид аммония, нитрат аммония, гидрокарбонат натрия, сульфат натрия, сульфат бария. Реактивы только вода, индикаторы из оборудования спиртовки. Идентификация веществ построена на разложении веществ

в твердом состоянии, в результате реакций выделяются ядовитые газы. Программа средней школы не предусматривает опыты с предлагаемыми веществами реакциями разложения. Поэтому жюри предложило мысленный эксперимент. Разработчикам необходимо знать школьную программу.

**11 класс (50 баллов).** Предложено семь веществ: винная кислота, ксилит, мочеви́на, глюкоза, уксусная кислота, аминоксусная кислота, ацетат натрия. Вещества, содержащие карбонильную, гидроксильные группы, карбоксильные группы, аминогруппы

Реактивы гидроксид натрия, раствор сульфата меди, питьевая сода. В ключах дано сумбурное решение. В органической химии есть хороший универсальный реактив-гидроксид меди, но с ним нужно уметь выстроить логику: качественная реакция на многоатомные спирты с гидроксидом меди работает, если нет кислотных групп, следовательно, сначала надо обнаружить кислотные группы и их нейтрализовать: винную кислоту, уксусную кислоту. Затем доказывать вещества, являющиеся многоатомными спиртами. Неядовитые вещества можно доказывать по запаху. По ходу работы участники могут дополнительно получать реактивы: из питьевой соды карбонат натрия, из сульфата меди и карбоната натрия карбонат меди. Разработчики уже традиционно включают вещества, не изучаемые по программе даже углубленной химии и которых нет в Федеральном перечне химических реактивов: винная кислота, ксилит. В ключах даны примитивные ответы, в общем на интересную задачу.

Олимпиадное жюри считает, что при составлении заданий необходимо учитывать: программный материал, возрастные особенности участников, соблюдать методические рекомендации. Сложность некоторых заданий просто зашкаливает, это не повышает мотивацию учащихся к изучению химии. В 11-ом классе из 7 заданий четыре даны на органическую химию, причем две задачи на одну и тоже тему. Экспериментальный тур необходимо выполнять на базе высших учебных заведений, иначе он теряет смысл, в ключах необходимо при разбалловке учитывать сложность проверяемого элемента содержания.

На теоретический тур вынесены некоторые задания, которые подходят больше для 10-11-классов, а не для 7-8-х, 9-х классов. Некоторое количество вопросов выходили за рамки школьной программы, для олимпиады это нормально, сильные участники на них вырвутся вперед.

Олимпиаду нельзя проводить дистанционно.

На большое количество участников олимпиады необходимо большее количество членов жюри.

На показ работ заявила одна участница из 10-х классов.

Заявлений в апелляционную комиссию не поступило.

### **Распределение призовых мест:**

Победители муниципального этапа всероссийской олимпиады школьников по химии в 2025-2026 учебном году есть в параллелях 10 и 11-х классов:

1.Тыкенчук Кира Юрьевна, МБОУ гимназия имени Ф.К. Салманова-102 балла,10 кл.

2.Сарибасова Марьям Акмуратовна, МБОУ Сургутский естественно-научный лицей-82 балла, 11 кл.