

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН
ГБПОУ Уфимский автотранспортный колледж

«Согласовано»

Зам. директора УАТК

 Кузьминых О.Н.
«»  2026г

**Внутриколледжная олимпиада по химии
среди обучающихся первого курса**

по специальностям:

23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств»

23.02.01 «Организация перевозок и управление движением на транспорте
(автомобильном)»

08.02.012 «Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов
и городских путей сообщения»

Разработчик:

преподаватель химии

Шамсулина Р.Б.

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Настоящее положение определяет порядок организации и проведения олимпиады по химии в государственном бюджетном профессиональном образовательном учреждении Уфимский автотранспортный колледж (далее - Олимпиада) для студентов 1 курса, ее организационно-методическое обеспечение, порядок участия и определения победителей.

1.2. Олимпиада проводится по дисциплине ОУД 07 «Химия»

Олимпиада проводится среди обучающихся с целью выявления одаренных и творческих студентов в данной предметной области, стимулирования их к дальнейшей профессиональной подготовке и самостоятельной деятельности. Олимпиада для студентов призвана способствовать повышению качества профессионального образования в интересах развития личности и ее творческих способностей, обеспечения профессиональной мобильности в информационном обществе.

1.3. Олимпиада проводится очно, предусматривает выполнение конкретных заданий с последующей оценкой качества, завершающиеся награждением победителей.

1.4. Участники олимпиады должны продемонстрировать теоретическую и практическую подготовку, профессиональные умения, проявить творчество и высокую культуру труда.

1.5. Олимпиада проводится на основе материалов, составленных преподавателем, рассмотренной на заседании цикловой методической комиссии.

1.6. Цели и задачи Олимпиады:

- стимулирование интереса студентов к образовательным дисциплинам;
- повышение общего уровня и подготовки студентов;
- консолидация усилий коллектива в повышении качества подготовки специалистов, развитии творческих способностей студентов, формировании их профессиональной компетентности;
- повышение учебной мотивации и выявление лучших студентов;
- пропаганда и актуализация научных знаний;
- создание необходимых условий для выявления и поддержки одаренных студентов и творчески работающих преподавателей.

2. ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ, ПРОВЕДЕНИЯ И МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОЛИМПИАДЫ

2.1. Принять участие в олимпиаде может любой студент колледжа, освоивший основной курс по химии. Для участия необходимо заполнить заявку на участие (приложение №1).

2.1. Организацию работы по подготовке и проведению олимпиады осуществляет оргкомитет, утвержденный директором колледжа. В состав оргкомитета входят заместитель директора по учебно-методической работе и председатель МЦК.

2.2. В функции оргкомитета входят: установление сроков проведения, утверждение состава жюри и экспертных групп для проведения олимпиады.

2.3. Олимпиада проводится преподавателем данной дисциплины в рамках внеучебной деятельности.

2.4. Внутриколледжная олимпиада проводится 18 марта 2026 года в учебной аудитории 1- 409 преподавателем данной дисциплины.

2.5. Содержание и сложность олимпиадных заданий должно соответствовать федеральному государственному образовательному стандарту профессионального образования, в частности, государственных требований к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по профессиям и специальностям профессионального образования, и отражать специфику содержания базового и профильного циклов образовательной подготовки.

2.6. Материалы к олимпиадам сдаются в электронном и печатном вариантах председателю МЦК.

2.7. При проведении олимпиады участникам запрещается пользоваться мобильными телефонами, учебно-методическими пособиями и учебниками.

2.8. При несоблюдении условий олимпиады, грубых нарушений технологии выполнения работы, правил безопасности и поведения участник по решению жюри отстраняется от дальнейшего выполнения задания, о чем делается соответствующая запись в протоколе.

3. ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ ОРГАНИЗАЦИОННОГО КОМИТЕТА И ЖЮРИ

3.1. Организационный комитет олимпиады в пределах своей компетенции:

- а) согласует форму и порядок проведения олимпиады;
- б) осуществляет непосредственное руководство подготовкой и проведением олимпиады;
- в) утверждает состав жюри олимпиады;
- г) обеспечивает информационное обеспечение олимпиады;
- д) анализирует и обобщает результаты олимпиады и составляет отчет об ее итогах;

е) вырабатывает предложения по улучшению качества содержания и подготовки олимпиады на следующий год.

3.2. Для подведения итогов олимпиады создается жюри.

Жюри решает следующие вопросы:

- а) определяет критерии оценки олимпиадных работ;
- б) проверяет и оценивает теоретические и практические работы участников олимпиады;
- в) знакомит участников олимпиады с результатами проверки работ и рассматривает апелляции;
- г) на своем заседании определяет победителей и призеров олимпиады;
- д) отчитывается об итогах олимпиады.

4. ОПРЕДЕЛЕНИЕ И НАГРАЖДЕНИЕ ПОБЕДИТЕЛЕЙ

ОЛИМПИАДЫ

4.1. Итоги олимпиады подводит жюри в составе председателя и членов жюри, утвержденных оргкомитетом. Решение комиссии оформляется протоколом, который подписывается всеми членами жюри. (Приложение №2).

4.2. Победители олимпиад рекомендуются для участия в олимпиадах городского, регионального, краевого и Всероссийского уровней.

4.3. Победные и призовые места участников олимпиады определяются по сумме набранных баллов за ответы. По сумме наибольшего количества баллов определяются победители (I, II, III места).

4.4. Победители награждаются дипломами и могут быть рекомендованы к поощрению администрацией колледжа.

4.5. Окончательные итоги олимпиады оформляются протоколом.

4.5. Награждение проводится в торжественной обстановке на закрытии Недели МЦК.

ЗАЯВКА

**на участие во внутриколледжной олимпиаде по образовательной
дисциплине ХИМИЯ в 2025-2026 уч. году**

Фамилия _____

Имя _____

Отчество _____

Дата рождения _____

Курс обучения _____

Почему Вам интересно участие в нашей Олимпиаде?

Предложения / замечания участникам, организаторам олимпиады

Подпись участника Олимпиады _____

(расшифровка –

Ф.И.О.) _____

Дата заполнения заявки « _____ » _____ 2026 год

ПРОТОКОЛ

№ 1 от «18» марта 2026 г.

Проверки олимпиадных заданий по дисциплине «Химия»

Количество сданных работ 23

Проверено 23

Максимально возможное количество баллов за работу 32

№	Ф.И. обучающегося	Группа	ФИО преподавателя	Кол-во баллов	Статус
1	Тимофеева Тамара	СТ1-25	Шамсулина Р.Б.	30	I
2	Цельман Екатерина	Э2-25	Шамсулина Р.Б.	26	II
3	Фахретдинова Рената	С4-25	Шамсулина Р.Б.	24	III

Преподаватель  Шамсулина Р.Б.

Председатель МЦК  Салихова И.Р.

Уважаемые участники олимпиады!

Вам предлагаются выполнить:

Задание 1. – 10 тестовых заданий с одним правильным ответом. Выберите ответ и занесите букву в лист ответов.

Задание 2. – Решить текстовые задачи. Решение с пояснением.

Задание 3. – Осуществить цепочку превращений.

Работа рассчитана на 1 час.

Желаем успеха.

Задание 1

1. Несколько аллотропных модификаций образует каждое вещество в паре:
а) хлор и кислород; б) азот и углерод; в) сера и магний; г) фосфор и сера.
2. Ион, имеющий в своем составе 18 электронов и 16 протонов, обладает зарядом, равным: а) + 18; б) - 18; в) + 2; г) - 2.
3. Степень окисления хрома в ионе $\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}$ равна:
а) +2; б) +4; в) +6; г) +7.
4. Прочность связи в ряду молекул F_2 , O_2 , N_2 увеличивается, потому что:
а) увеличивается валентный угол; б) увеличивается радиус атомов;
в) увеличивается число связей в молекуле; г) уменьшается электроотрицательность атомов.
5. Углеводород состава C_5H_{10} может быть гомологом:

а) этана; б) пентина-1; в) 2-метилбутена -2; г) никтогексана.

6. Тип реакции взаимодействия этена с бромоводородом

а) присоединения б) замещения в) гидрирования г) изомеризации

7. Какой газ составляет основу природного газа?

а) метан б) этан в) пропан г) бутан

8. Какая общая формула соответствует классу алканов?

а) C_nH_{2n} б) C_nH_{2n-2} в) C_nH_{2n-2} г) C_nH_{2n-6}

9. Вещество $CH_3 - CH - CH = CH_2$ называется

I

CH_3

а) 2-метилбутан б) 3-метилбутен-2

в) 3-метилбутин-1 г) 3-метилбутен-1

10. Несколько функциональных групп -ОН содержат молекулы

а) глицерина и этиленгликоля б) фенола и пропанола

в) сахарозы и формальдегида г) фенола и формальдегида

Задание 2

Задача №1.

Неизвестный алкен массой 7 г присоединяет бромоводород, объём которого одинаков с объёмом метана массой 2 г (н.у.).

А) Найдите молекулярную формулу алкена.

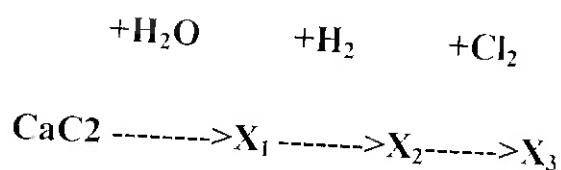
Б) Напишите структурные формулы его изомеров и укажите их название.

Задача №2.

Английская «горькая» соль использовалась медиками для снижения артериального давления, при некоторых заболеваниях нервной системы, в качестве слабительного средства. Определите состав этой соли, если массовые доли элементов в ней составляют: 9,86% Mg, 13,01% S, 71,49% O, 5,73% H.

Задание 3

Изучите схему превращений органических веществ.



Определите, какие вещества закодированы $\text{X}_1 - \text{X}_3$? Укажите формулы и названия. Запишите уравнения химических реакций, укажите условия протекания реакций. При записи используйте структурные формулы органических веществ.

Ответы

Общее количество баллов __. Тест – 10, задание 2 – 13, задание 3 – 9.

Задание 1. За каждый правильный ответ 1 балл. Максимально 10 баллов.

Тесты.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
г	г	в	в	в	а	а	б	г	г

Задание 2.

Задача №1. Максимально 8 баллов.

Неизвестный алкен массой 7 г присоединяет бромоводород, объём которого одинаков с объёмом метана массой 2 г (н.у.).

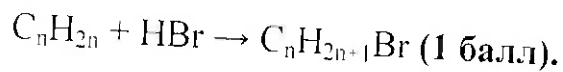
А) Найдите молекулярную формулу алкена. (3 балла).

Б) Напишите структурные формулы его изомеров и укажите их название. (5 баллов)

Решение

А) По условию задачи $V(\text{HBr}) = V(\text{CH}_4)$, тогда по закону объемных отношений газов $n(\text{HBr}) = n(\text{CH}_4) = 2 / 16 = 0,125$ моль (1 балл).

Формула алкена C_nH_{2n} , тогда уравнение реакции



По уравнению реакции $n(\text{C}_n\text{H}_{2n}) = n(\text{HBr}) = 0,125$ моль.

Молярная масса алкена $7 / 0,125 = 56$ г/моль.

Определим «n» в формуле C_nH_{2n} : $12n + 2n = 56$, $n = 4$.

Молекулярная формула алкена C_4H_8 . (1 балл)

Б) Изомеры:

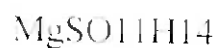
бутен-1, 2-метилпропен-1, цис-бутен-2 или транс-бутен-2, циклобутан, 2-метилциклопропан.

За структурные формулы -0,5 балла, за название -0,5 баллов.

Задача №2. Максимально 5 баллов.

Представим формулу соли как $Mg_xSyO_zH_n$

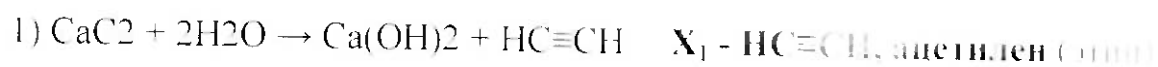
$$x:y:z:n = 9,8624 : 13,0132 : 71,416 : 5,731 = 0,41:0,41:4,46: 5,73 = 1 : 1 : 11 : 14$$



Судя по составу, соль – кристаллогидрат сульфата магния $MgSO_4 \cdot 7H_2O$

Баллы: Вывод брутто-формулы – 3 балла Формула соли – 2 балла Итого – 5 баллов

Задание 3.



Определение веществ X_1 , X_2 , X_3 – по 3 балла.

Написание реакций – по 3 балла.

Указание названий веществ – по 3 балла

Итого: 9 баллов

Список участников олимпиады по дисциплине «Химия»

№	Группа	Ф.И. студента
1	СТ1-25	Абрамова Кристина
2	СТ1-25	Бобровникова Екатерина
3	СТ1-25	Кадикова Кира
4	СТ1-25	Плешкова Анна
5	Т1-25	Рахматуллина Розалия
6	СТ1-25	Тимофеева Тамара
7	СТ2-25	Каримова Карина
8	СТ2-25	Лысова Ксения
9	СТ2-25	Нугуманова Дилара
10	А1-25	Уразметов Амир
11	Э1-25	Гладких Елена
12	Э2-25	Захаров Станислав
13	Э2-25	Цельман Екатерина
14	Э3-25	Шаринова Уралия
15	Э4-25	Гафарова Аделия
16	Э4-25	Ишдавлегова Рената
17	Э4-25	Морозенко Александра
18	ЭК5-25	Ягофарова Ридана
19	С4-25	Зырянова Анастасия
20	С4-25	Гарантаева Виктория
21	С4-25	Фахрегдинова Рената
22	С5-25	Кабанов Виктор
23	С6-25	Фанзов Владислав