

ХИМИЯ

ИТОГИ ЕГЭ-2025

Перспективы ЕГЭ-2026

Председатель ПК по химии,
д.п.н., проф. СмолГУ

Миренкова Елена Васильевна

mirenkova.elena@yandex.ru

ИТОГИ ЕГЭ-2025

Количество участников ЕГЭ по химии (за 3 года)

2023 г.		2024 г.		2025 г.	
чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
450	12,07	493	12,79	569	15,03

- Тенденция: 
Небольшой/осторожный оптимизм

ИТОГИ ЕГЭ-2025

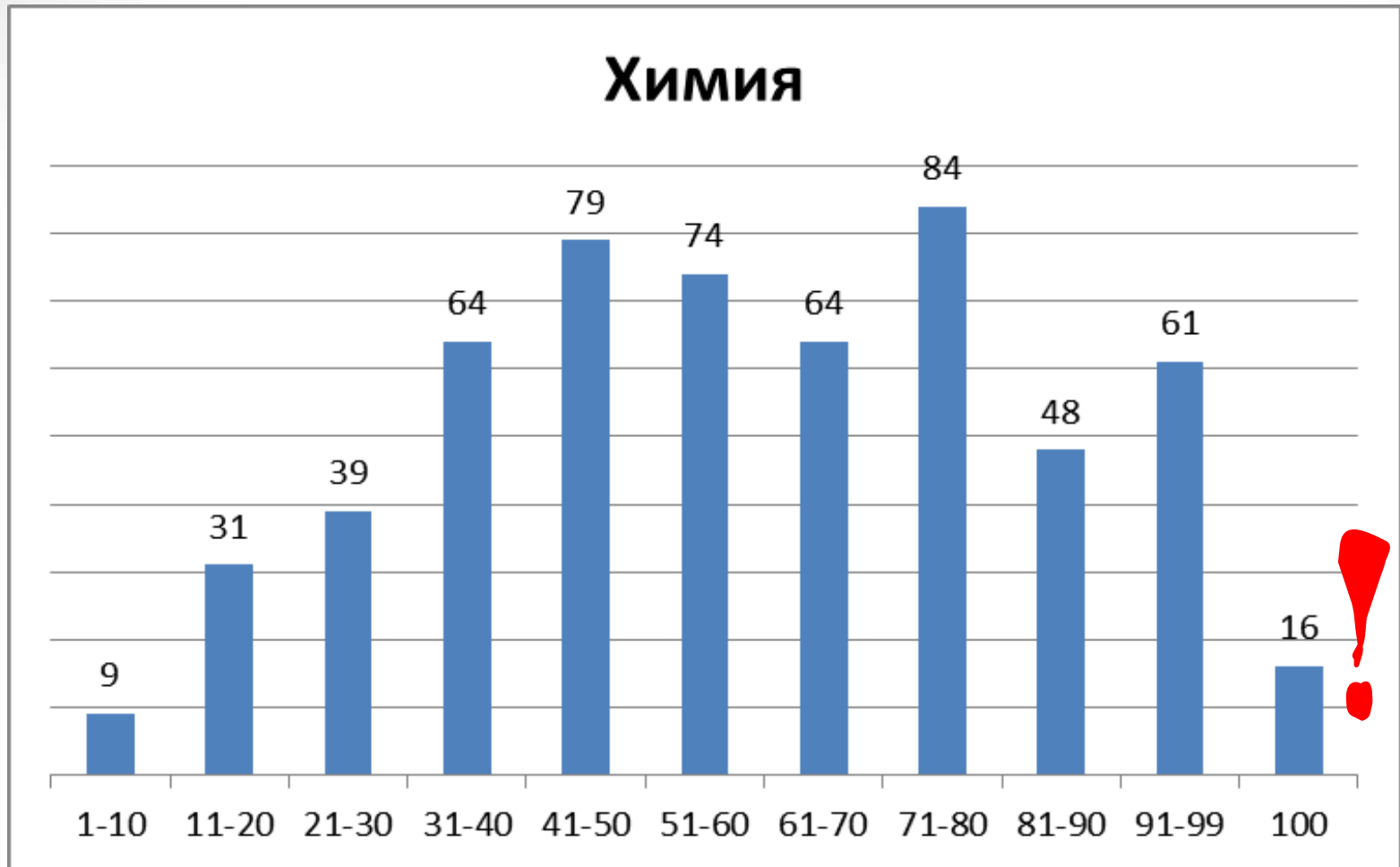


Диаграмма распределения тестовых баллов по химии в 2025 г.

ИТОГИ ЕГЭ-2025

Участников, набравших балл	Смоленская область		
	2023 г.	2024 г.	2025 г.
ниже минимального балла, %	14,4	17,0	~ 14% ↓
от минимального балла до 60 баллов, %	36,7	35,1	
от 61 до 80 баллов, %	29,3	28,0	
от 81 до 100 баллов, %	18,7	19,9	~ 22% ↑
100 баллов, чел.	4	4	16 ↑
Средний тестовый балл	59,1	58,3	59,6 ↑

Результаты ЕГЭ по химии в Смоленской области на **1,5** балла **выше** среднестатистических: 59,6 против 58,1 (согласно данным Рособрнадзора).

Наша гордость

- **Григорьев Тимофей**

Гимназия №1 имени Пржевальского (досрочный период)

- **Мизеркина София**

г. Рудня Смоленской области

- **Медун Инга**

Лицей имени Кирилла и Мефодия

- **Соломанова Виктория**

Гимназия № 4 г. Смоленска

И др.

Молодцы!

ИТОГИ НОВОВВЕДЕНИЙ-2024 -2025

Успешность результатов пересдачи снижается:

	Всего, человек (% от всех участников)	Без изменений	Понизили результат	Повысили результат
2025	58	6	15	37
2025, %	11,4%	10%	26%	64%
2024	48	2	10	36
2024, %	9,7%	4%	21%	75%

Возможные причины неудач и положительной динамики пересдачи

- ❑ Экзамен по химии – первый среди экзаменов ЕГЭ.
- ❑ Отсутствие психологической готовности/настроя участников.
- ❑ Недостаточно серьезное отношение к процедуре
- ❑ Завышенная самооценка.
 - Включение в систематический режим экзамена, умение сконцентрироваться на решении проблем/заданий.
 - Дополнительный резерв времени на подготовку и его грамотное использование.
 - Учет собственного опыта и опыта других участников.

Слабо усвоенные элементы содержания

- Задание **базового** уровня 28, выявляющее умения решать *комбинированные* расчетные задачи по уравнениям реакций.

Средний процент его выполнения сохраняет стабильность в сравнении с прошлым годом и составляет 46%. С ним справились 3% в группе не преодолевших минимальный балл, 16% в группе от минимального до 60 т.б. и почти 92% высокобалльников.

Вывод: задание имеет высокую дифференцирующую силу.

Расчетная химическая задача имеет 2 стороны: химическую и математическую.

Причины низких результатов?

Комплексные: недостаточное знание предмета химии (составление химических формул и уравнений реакций) + слабое владение математическим аппаратом.

Пример

- При нагревании 132 г сульфата аммония с избытком гидроксида кальция было получено 38,08 л газа (н.у.). Определите выход продукта реакции в процентах от теоретически возможного.

Дано:

- Масса $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4 = 132 \text{ г}$
- Объём полученного газа = 38,08 л
- Реакция: $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4 + \text{Ca}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{CaSO}_4 + 2\text{NH}_3 + 2\text{H}_2\text{O}$

Решение:

- Найдём количество вещества:
 $M((\text{NH}_4)_2\text{SO}_4) = 132 \text{ г/моль}$; $n = m / M = 132 / 132 = 1 \text{ моль}$
- По уравнению реакции:
1 моль $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ даёт 2 моль NH_3 . Значит, теоретически должно получиться 2 моль NH_3 .
- Найдём теоретический объём аммиака: $V_{\text{теор}} = 2 \cdot 22,4 = 44,8 \text{ л}$ (при н.у.)
- Вычислим выход продукта:
 $\eta = V_{\text{практик}} / V_{\text{теор}} \cdot 100\% = 38,08 / 44,8 \cdot 100\% = 85\%$

Слабо усвоенные элементы содержания

- Задание **высокого** уровня сложности 34. Средний процент выполнения 16 % (годом ранее 15%). Это расчетная задача высокого уровня сложности, комплексно проверяющая владение многими химическими понятиями и умениями.
- Задание **высокого** уровня 33 (хуже в сравнении с 2024 г).

Результаты выполнения задания 33	Средний, %	в группе не преодолевших минимальный балл, %	в группе от минимального до 60 т.б.	в группе от 61 до 80 т.б.	в группе от 81 до 100 т.б.
2025 год	30,81	0,76	5,23 ↓	33,79 ↓	86,83 ↓
2024 год	46,39	0,00	19,23	65,67	95,49

Вывод

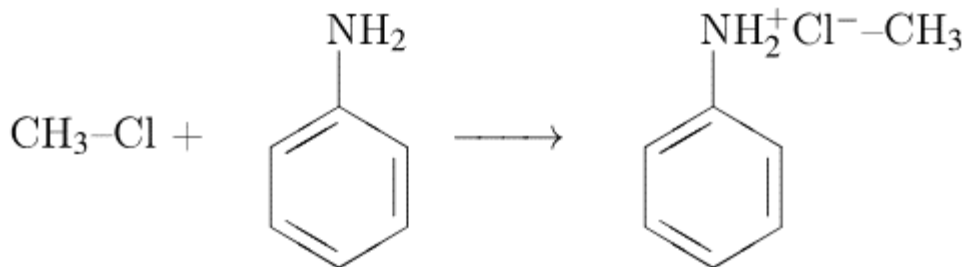
- У большинства испытуемых **слабо сформированы умения осуществлять комбинированные химические расчеты**, т.е. производить цепочку взаимосвязанных математических действий.
- **Слабо сформированы умения анализировать, рассуждать.**

Пример

- Для проведения электролиза (на инертных электродах) взяли 750 мл раствора сульфата меди(II) с концентрацией 0,8 моль/л и плотностью 1,08 г/мл. После того как на аноде выделилось 4,48 л (н.у.) газа, процесс остановили. К образовавшемуся в процессе электролиза раствору добавили 500 мл раствора гидроксида натрия с концентрацией 3,2 моль/л и плотностью 1,25 г/мл. Определите массовую долю щёлочи в полученном растворе.
- В ответе запишите уравнения реакций, которые указаны в условии задачи, и приведите все необходимые вычисления (указывайте единицы измерения искомых физических величин)

Пример

- При сгорании органического вещества А массой 5,74 г получили 6,272 л углекислого газа (н.у.), 1,46 г хлороводорода, 448 мл азота (н.у.) и 3,24 г воды. Вещество А образуется при действии хлорметана на вещество Б. На основании данных условия задачи:
 - 1) проведите необходимые вычисления (указывайте единицы измерения искомых физических величин) и установите молекулярную формулу вещества А;
 - 2) составьте структурную формулу вещества А, которая однозначно отражает порядок связи атомов в его молекуле;
 - 3) напишите уравнение реакции получения вещества А из вещества Б и хлорметана (используйте структурные формулы органических веществ).
- Простейшая формула вещества **C₇H₁₀NCl**.



Слабо усвоенные элементы содержания

Задание 1 – проверяет знания строения атома

Совет: внимательно читать текст условия!

Пример 1. 1) Na 2) S 3) F 4) V 5) Si

Определите, атомы каких из указанных в ряду элементов в основном состоянии **не содержат** неспаренных *p*-электронов.

Пример 2. 1) N 2) Mn 3) Ca 4) Br 5) F

Определите, атомы каких из указанных в ряду элементов в основном состоянии имеют одинаковую электронную конфигурацию внешнего энергетического уровня.

Задание 5 – проверяет знания классификации и номенклатуры неорганических веществ.

Пример 3.

Слабо усвоенные элементы содержания

Особенность: заданы как формулы, так и названия неорганических веществ, в том числе тривиальные.

Среди предложенных формул/названий веществ, расположенных в пронумерованных ячейках, выберите формулы/названия:

- А) слабой кислоты;
- Б) щёлочи;
- В) амфотерного гидроксида.

1 $\text{Mg}(\text{OH})_2$	2 $\text{Cr}(\text{OH})_3$	3 сероводородная кислота
4 $\text{Mn}(\text{OH})_2$	5 HNO_3	6 $\text{Ba}(\text{OH})_2$
7 бромоводородная кислота	8 хлорная кислота	9 Cr_2O_3

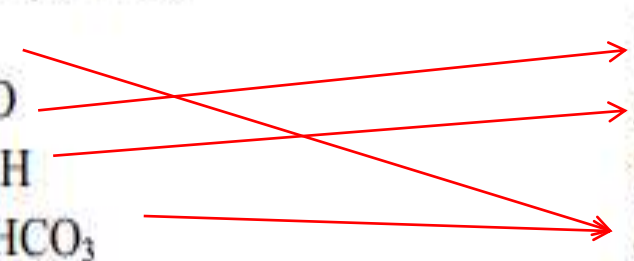
Слабо усвоенные элементы содержания

- Задание 7 – химические свойства неорганических веществ

Пример 4.

Установите соответствие между веществом и реагентами, с каждым из которых это вещество может взаимодействовать: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

ВЕЩЕСТВО	РЕАГЕНТЫ
А) Al	1) Al_2O_3 , H_2O , С
Б) CaO	2) MgCl_2 , SO_2 , CO_2
В) KOH	3) KCl, H_2SO_4 (p-p), NaOH
Г) NaHCO_3	4) HCl, NaOH, H_2SO_4 (p-p)
	5) Fe, S, O_2

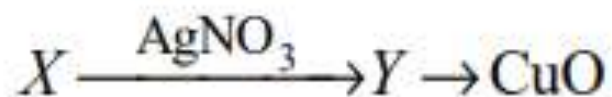


Слабо усвоенные элементы содержания

Задание 9 – генетическая связь

Пример 5.

В схеме превращений



веществами X и Y соответственно являются

- 1) $\text{Cu}(\text{OH})_2$
- 2) CuBr_2
- 3) $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$
- 4) CuS
- 5) CuCO_3

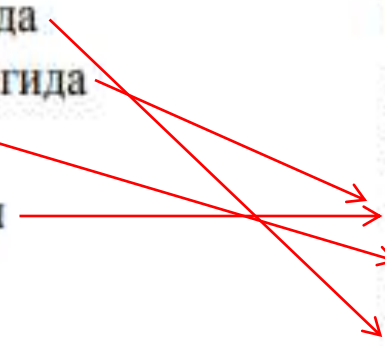
Слабо усвоенные элементы содержания

Задание 15 – химические свойства органических веществ

Пример 6.

Установите соответствие между химической реакцией и углеродсодержащим продуктом, который преимущественно образуется в этой реакции: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

ХИМИЧЕСКАЯ РЕАКЦИЯ	ПРОДУКТ РЕАКЦИИ
А) окисление формальдегида	1) CH_3CHO
Б) гидрирование ацетальдегида	2) CH_3COOH
В) дегидратация метанола	3) HCHO
Г) гидролиз этилата натрия	4) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$
	5) CH_3OCH_3
	6) CO_2



Слабо усвоенные элементы содержания

Задание 13 – биологически важные орг.соединения

Пример 7.

- Из предложенного перечня выберите две пары веществ, в результате взаимодействия которых образуется соль вторичного амина.

- 1) метиламин и хлорметан
- 2) метилэтиламин и хлороводород
- 3) анилин и серная кислота
- 4) нитробензол и водород
- 5) диэтиламин и хлорэтан

Пример 8.

Из предложенного перечня выберите два вещества, с которыми **не реагирует** аминоксусная кислота.

- 1) медь
- 2) аланин
- 3) метан
- 4) метанол
- 5) серная кислота

Слабо усвоенные элементы содержания

Задание 24 – качественные реакции

Пример 9.

Установите соответствие между реагирующими веществами и признаком реакции:

РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА	ПРИЗНАК РЕАКЦИИ
А) $\text{Al}(\text{OH})_3$ и KOH (р-р)	1) Выделение бурого газа
Б) HNO_3 (р-р) и K_2CO_3 (р-р)	2) растворение осадка
В) $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ (р-р) и NaOH (р-р)	3) выделение бесцветного газа
Г) $\text{Zn}(\text{OH})_2$ и HNO_3 (р-р)	4) изменение цвета раствора
	5) образование осадка

Причины неудач:

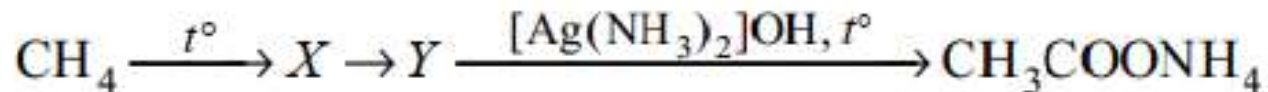
- сокращение реального химического эксперимента в учебном процессе;
- недостаточно внимательная работа с таблицей растворимости;
- незнание отдельных фактов.

Слабо усвоенные элементы содержания

Задание 16. Объект контроля: Генетическая связь органических веществ.

Пример 10.

Задана схема превращений веществ:



Определите, какие из указанных веществ являются веществами X и Y .

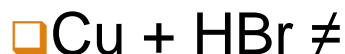
- 1) этан
- 2) этанол
- 3) этаналь
- 4) этилен
- 5) ацетилен

Типичные ошибки

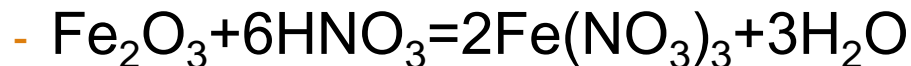
- ❑ При выполнении заданий 29 и 30 не учитывали предъявленные требования, либо соблюдали не все. Имело место искажение требований в виде использования веществ, не заданных контекстом условия задачи.
- ❑ Продуктом реакции термического разложения нитрата меди (II) указывали медь, а не оксид меди.



- ❑ Составляли уравнение реакции взаимодействия меди с бромоводородной кислотой с выделением водорода.



- ❑ Аналогично бром, считали нерастворимой в воде бромоводородную кислоту.
- ❑ Реакцию оксида железа(III) с азотной кислотой рассматривали как окислительно-восстановительную.



Типичные ошибки (частные)

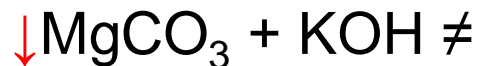
❑ Неверно составляли электронный баланс и РИО с участием пероксида водорода.

❑ H_2O_2 не электролит! 2O^{-1}

❑ Окрашенным *простым* веществом считали оксид азота(IV).

❑ Гидроксид хрома(II) в *кислой* среде окисляли до гидроксида хрома(III).

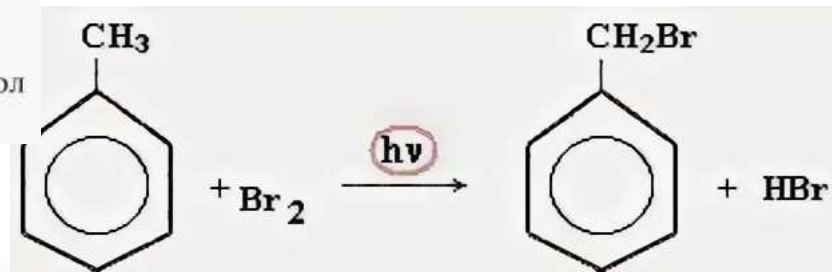
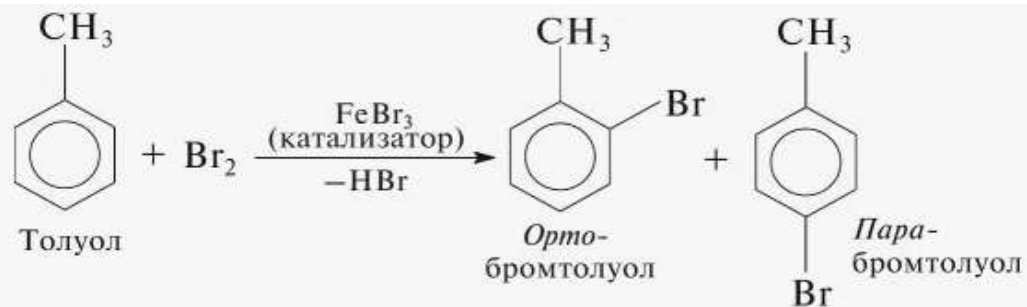
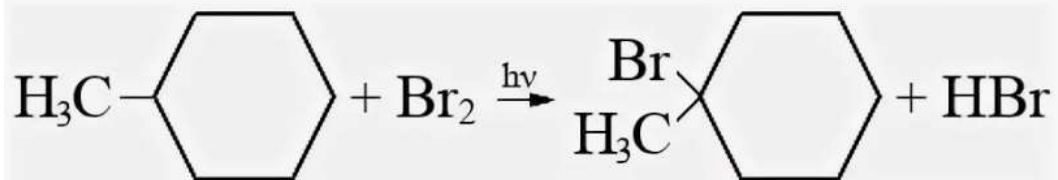
❑ Осуществимой считали реакцию взаимодействия карбоната магния с гидроксидом калия.



Типичные ошибки (частные)

- ❑ Путали коэффициенты 3 и 4 в реакциях дегидрирования с участием алканов и циклоалканов.
- ❑ В реакциях бромирования метилциклогексана продуктом реакции указывали 1-метил-2-бромциклогексан вместо 1-метил-1-бромциклогексана.

(имело место перенесение закономерностей протекания реакций с одного класса веществ на другой)



Типичные ошибки (частные)

- ❑ Неверно указывали продукты реакции между карбоновыми кислотами и аминами.
- ❑ Путали термины: *вторичные* спирты \neq *двухатомные* спирты \neq *этанол* (с двухуглеродной молекулой).

Пропанол-2 $\text{CH}_3\text{-CH(OH)-CH}_3$

Этиленгликоль (этандиол) $\text{CH}_2\text{OH-CH}_2\text{OH}$

Этанол $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{OH}$

- ❑ Составляли уравнения реакций вытеснения уксусной кислотой соляную из ее аммонийных солей. (не учитывали силу кислот)

Изменения в ЕГЭ-2026

В целом в 2026 году структура КИМ в ЕГЭ по химии не поменялась.

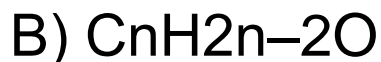
- Из содержания задания №4 (Виды химической связи и механизмы ее образования) исключена тема - характеристики ковалентной связи.
- Расширен список простых веществ, знание свойств которых могут пригодиться для решения задания №6 (пробирки, X,У).
- Для решения задания №11 (основные положения ТХС органических соединений А.М. Бутлерова) понадобятся знания об углеродном скелете органического вещества.
- В заданиях №12-13 обратить внимание на тему жиры, мыла.
- Задание же №21 включена тема «ионное произведения воды».
- В задание №26 вместе с массовой долей введено понятие «молярность».
- В задание №34 также включена «молярность».

Примеры

1. 1) F 2) Mg 3) Br 4) Zn 5) H

Определите два элемента, которым соответствуют **ионы**, имеющие столько же s-электронов, сколько и атом неона

2. ОБЩАЯ ФОРМУЛА



Вещество: 1) гексановая кислота

2) циклогексанол

3) гексанол-1

4) циклогексанон

ЕГЭ-2026

Изменений в модели работы
и в моделях заданий практически ***нет***.

Стабильность. Это хорошо или плохо?

1 июня 2026 г – основной этап ЕГЭ по
ХИМИИ

Удачи нашим выпускникам!

Спасибо за внимание!