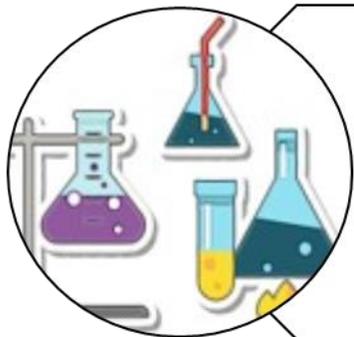




МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ОЦЕНИВАНИЮ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ ОГЭ ПО ХИМИИ В 2025 ГОДУ

Составлено по материалам ФИПИ председателем предметной комиссии по химии Лапиной Ю.В.
май 2025 год

Особенности организации и проведения ОГЭ по химии в 2025 г



Выполнение реального химического эксперимента в штатном режиме

12. Изменения в КИМ 2025 года по сравнению с 2024 годом

Общее число заданий уменьшено с 24 до 23: из экзаменационного варианта 2025 г. исключено задание 24.

Изменена модель задания 23, предусматривающего выполнение химического эксперимента. Экзаменуемому предстоит провести 4 опыта, позволяющих распознать вещества в двух пробирках под номерами. Результаты выполнения задания оформляются в табличной форме.

В задании 21 исключён компонент условия, предусматривающий составление сокращённого ионного уравнения реакции. Данный шаг



ОДИН

Специалист по инструктажу и лаб. оборудованию/; лаборант



Оценки по технике безопасности при выполнении практических заданий

Кабинет, отвечающий требованиям СанПиН СП

2.4.3648-20 к кабинетам химии, с наличием:

- раковин с подводкой воды;
- средств пожаротушения в аудитории;
- аптечки первой медицинской помощи;
- специально выделенного стола, обеспечивающего размещение реактивов и оборудования в аудитории;

Результаты выполнения практической части ОГЭ по химии 2024 г

24 Проведите химические реакции между хлоридом бария и выбранными веществами в соответствии с составленными уравнениями реакции, соблюдая правила техники безопасности, приведённые в инструкции к заданию. Проверьте, правильно ли указаны в ответе на задание 23 признаки протекания реакций. При необходимости дополните ответ или скорректируйте его.

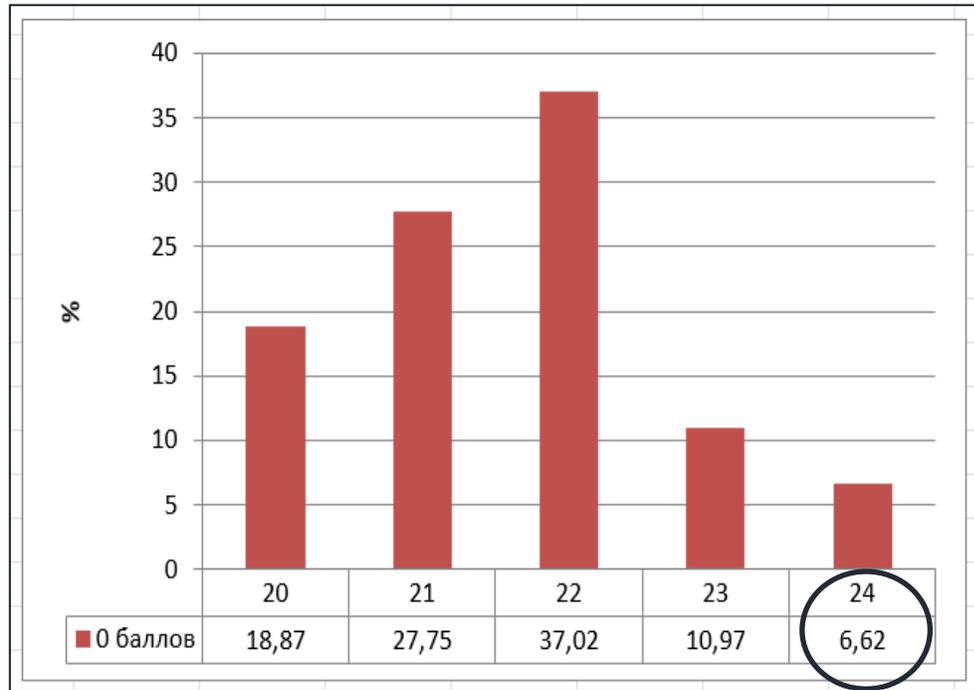


Рис. 3. Процент экзаменуемых, не приступивших или не справившихся с заданиями высокого уровня сложности

ППЭ
?

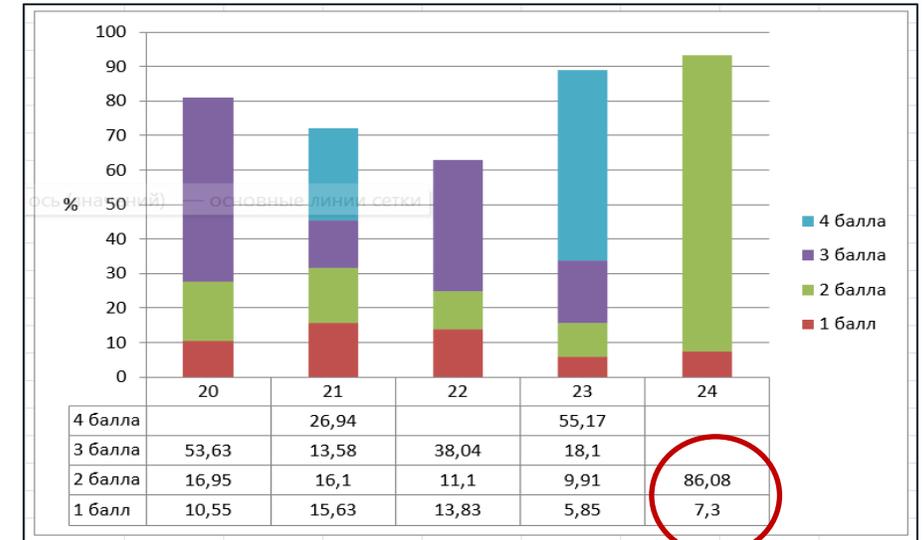


Рис. 1. Качество выполнения заданий высокого уровня сложности

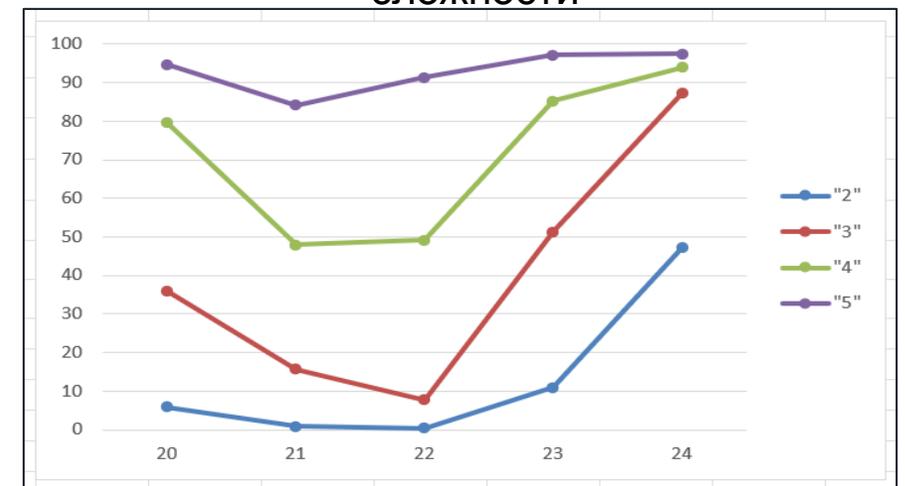
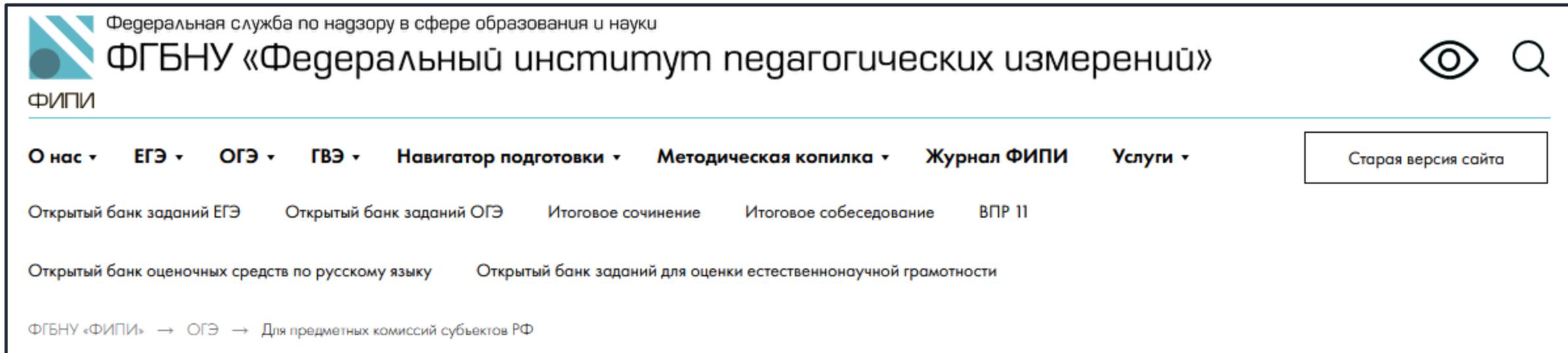


Рис. 2. Качество выполнения заданий высокого уровня сложности разными группами выпускников

НОРМАТИВНАЯ БАЗА



Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки
ФГБНУ «Федеральный институт педагогических измерений»
ФИПИ

О нас ▾ ЕГЭ ▾ ОГЭ ▾ ГВЭ ▾ Навигатор подготовки ▾ Методическая копилка ▾ Журнал ФИПИ Услуги ▾

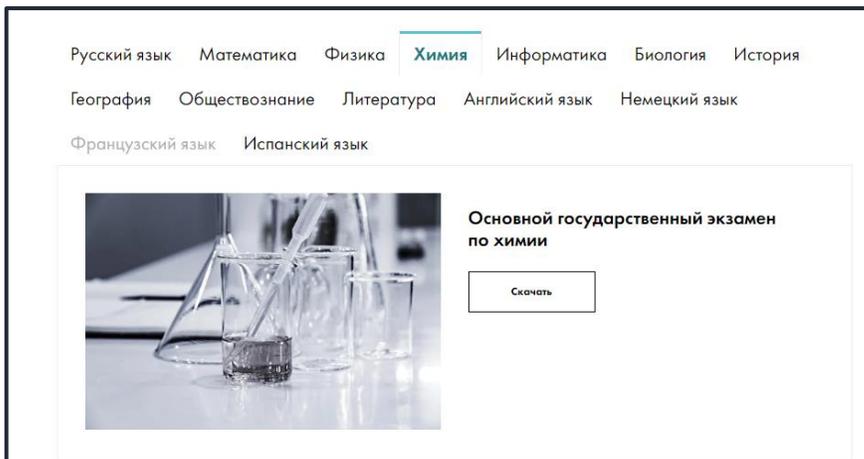
Открытый банк заданий ЕГЭ Открытый банк заданий ОГЭ Итоговое сочинение Итоговое собеседование ВПР 11

Открытый банк оценочных средств по русскому языку Открытый банк заданий для оценки естественнонаучной грамотности

ФГБНУ «ФИПИ» → ОГЭ → Для предметных комиссий субъектов РФ

Старая версия сайта

Методические материалы для предметных комиссий субъектов Российской Федерации по проверке выполнения заданий с развёрнутым ответом экзаменационных работ ОГЭ 2025 года



Русский язык Математика Физика **Химия** Информатика Биология История
География Обществознание Литература Английский язык Немецкий язык
Французский язык Испанский язык

Основной государственный экзамен по химии

Скачать

Документы, регламентирующие структуру и содержание КИМ ОГЭ по химии 2025 года

<https://fipi.ru/oge/demoversii-specifikacii-kodifikatory#!/tab/173801626-44>

<https://fipi.ru/oge/dlya-predmetnyh-komissiy-subektov-rf#!/tab/173940378-4>

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ФЕДЕРАЛЬНОГО УРОВНЯ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ»

Методические материалы для предметных комиссий субъектов Российской Федерации по проверке выполнения заданий с развёрнутым ответом экзаменационных работ ОГЭ 2025 года

ХИМИЯ

Москва
2025

Автор-составитель: Д.Ю. Добротин.

Пособие предназначено для подготовки экспертов по оцениванию выполнения заданий с развёрнутым ответом, которые являются частью контрольных измерительных материалов (КИМ) для сдачи основного государственного экзамена (ОГЭ) по химии.

В методических материалах характеризуются типы заданий с развёрнутым ответом, используемые в КИМ ОГЭ по химии, критерии оценки выполнения заданий с развёрнутым ответом, приводятся примеры оценивания выполнения заданий и даются комментарии, объясняющие выставленную оценку.

Автор будет благодарен за предложения по совершенствованию пособия.

© Д.Ю. Добротин, 2025.
© Федеральный институт педагогических измерений, 2025.

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ЗАДАНИЯ С РАЗВЕРНУТЫМ ОТВЕТОМ В КИМ ОГЭ ПО ХИМИИ.....	5
2. СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ С РАЗВЕРНУТЫМ ОТВЕТОМ: ОСНОВНЫЕ ПОДХОДЫ, КРИТЕРИИ И ШКАЛЫ С ПРИМЕРАМИ ОТВЕТОВ ЭКЗАМЕНУЕМЫХ И КОММЕНТАРИЯМИ.....	8
3. МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО ОЦЕНИВАНИЮ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ	33
3.1. Оценивание экзаменационных работ учащихся (линии заданий).....	39
3.2. Оценивание вариантов экзаменационных работ	54
4. ЭТАЛОНЫ ОТВЕТОВ.....	63

Изменение формата Задания 23 в 2025 году

Дан раствор хлорида бария, а также набор следующих реактивов: железо, оксид кремния, растворы гидроксида натрия, сульфата меди(II), фосфата натрия.

- 23 Запишите молекулярные уравнения двух реакций, которые характеризуют химические свойства хлорида бария, и укажите признаки их протекания (наличие/отсутствие запаха у газа, цвет осадка или раствора). Используйте только вещества из приведённого выше перечня.

БЫЛО



23

Для проведения эксперимента выданы склянки № 1 и № 2 с растворами гидроксида натрия и хлорида кальция, а также три реактива: соляная кислота, растворы нитрата меди(II) и карбоната калия.

- 1) только из указанных в перечне трёх реактивов выберите два, которые необходимы для определения каждого вещества, находящегося в склянках № 1 и № 2;
- 2) составьте молекулярное, полное и сокращённое ионные уравнения реакции, которую планируете провести для определения вещества из склянки № 1;
- 3) составьте молекулярное, полное и сокращённое ионные уравнения реакции, которую планируете провести для определения вещества из склянки № 2;
- 4) для оформления хода эксперимента используйте предложенную ниже таблицу;

Таблица для записи результатов эксперимента

№ опыта	Реактив (формула или название)	Наблюдаемые признаки реакции	
		Вещество из склянки № 1	Вещество из склянки № 2
1			
2			
ВЫВОД:			

- 5) приступайте к выполнению эксперимента.

! В бланке ответа таблица отсутствует!

СТАЛО

Требования к оформлению ответа

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)		Баллы																		
<p>Элементы ответа: Составлены молекулярное, полное и сокращённое ионные уравнения реакции:</p> <p>1) к опыту 1: $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + 2\text{NaOH} = \text{Cu}(\text{OH})_2 + 2\text{NaNO}_3$ $\text{Cu}^{2+} + 2\text{NO}_3^- + 2\text{Na}^+ + 2\text{OH}^- = \text{Cu}(\text{OH})_2 + 2\text{Na}^+ + 2\text{NO}_3^-$ $\text{Cu}^{2+} + 2\text{OH}^- = \text{Cu}(\text{OH})_2$</p> <p>2) к опыту 2: $\text{K}_2\text{CO}_3 + \text{CaCl}_2 = \text{CaCO}_3 + 2\text{KCl}$ $2\text{K}^+ + \text{CO}_3^{2-} + \text{Ca}^{2+} + 2\text{Cl}^- = \text{CaCO}_3 + 2\text{K}^+ + 2\text{Cl}^-$ $\text{CO}_3^{2-} + \text{Ca}^{2+} = \text{CaCO}_3$</p> <p>Заполнена таблица, отражающая результаты выполнения опытов</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">№ опыта</th> <th rowspan="2">Реактив (формула или название)</th> <th colspan="2">Наблюдаемые признаки реакции</th> </tr> <tr> <th>Вещество из склянки № 1</th> <th>Вещество из склянки № 2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Нитрат меди(II) ($\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$)</td> <td>Выпал голубой осадок</td> <td>Изменений нет</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Карбонат калия (K_2CO_3)</td> <td>Изменений нет</td> <td>Выпал белый осадок</td> </tr> <tr> <td colspan="2">ВЫВОД:</td> <td>Гидроксид натрия (NaOH)</td> <td>Хлорид кальция (CaCl_2)</td> </tr> </tbody> </table>		№ опыта	Реактив (формула или название)	Наблюдаемые признаки реакции		Вещество из склянки № 1	Вещество из склянки № 2	1	Нитрат меди(II) ($\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$)	Выпал голубой осадок	Изменений нет	2	Карбонат калия (K_2CO_3)	Изменений нет	Выпал белый осадок	ВЫВОД:		Гидроксид натрия (NaOH)	Хлорид кальция (CaCl_2)	
№ опыта	Реактив (формула или название)			Наблюдаемые признаки реакции																
		Вещество из склянки № 1	Вещество из склянки № 2																	
1	Нитрат меди(II) ($\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$)	Выпал голубой осадок	Изменений нет																	
2	Карбонат калия (K_2CO_3)	Изменений нет	Выпал белый осадок																	
ВЫВОД:		Гидроксид натрия (NaOH)	Хлорид кальция (CaCl_2)																	
К1. Составление уравнений реакций																				
Верно составлены молекулярное, полное и сокращённое ионные уравнения реакций, проводимых при определении веществ в опытах 1 и 2		2																		
Верно составлены молекулярное, полное и сокращённое ионные уравнения реакции, проводимых при определении вещества только в одном из опытов		1																		
Допущены ошибки при составлении уравнений реакций, проводимых при определении веществ в обоих опытах		0																		

К2. Оформление результатов эксперимента	
1) В таблице верно заполнена строка для опыта 1 (записан реактив, приведены наблюдаемые признаки реакции с веществами из склянок № 1 и № 2 (наличие/отсутствие запаха у газа, цвет осадка или раствора)); 2) в таблице верно заполнена строка для опыта 2 (записан реактив, приведены наблюдаемые признаки реакции с веществами из склянок № 1 и № 2 (наличие/отсутствие запаха у газа, цвет осадка или раствора)); 3) верно сделан вывод о нахождении веществ в склянках № 1 и № 2	3
Правильно заполнены только две любые строки таблицы. ИЛИ Представлены верные результаты выполнения опытов и вывод, но ответ дан не в табличной форме	2
Правильно заполнена только одна любая строка таблицы. ИЛИ Представлены результаты выполнения опытов и вывод, содержащие одну ошибку, но ответ дан не в табличной форме	1
Все элементы ответа записаны неверно или отсутствуют	0
<i>Максимальный балл</i>	5

11 Тип 23 № 21939

Для проведения эксперимента выданы склянки №1 и №2 с растворами хлорида лития и серной кислоты, а также три реактива: медь, растворы фосфата калия и нитрата бария.

- только из указанных в перечне трех реактивов выберите два, которые необходимы для определения каждого вещества, находящегося в склянках №1 и №2;
- составьте молекулярное, полное и сокращённое ионные уравнения реакции, которую планируете провести для определения вещества из склянки №1;
- составьте молекулярное, полное и сокращённое ионные уравнения реакции, которую планируете провести для определения вещества из склянки №2;
- для оформления хода эксперимента используйте предложенную ниже таблицу;

№ опыта	Реактив (формула или название)	Наблюдаемые признаки реакции	
		Вещество из склянки № 1	Вещество из склянки № 2
1			
2			
ВЫВОД:			

oge.sdangia.ru

- приступайте к выполнению эксперимента.

Подготовка лабораторного оборудования к экзамену

**30
дней**

Должен быть подготовлен минимальный набор оборудования, необходимый для формирования комплектов реактивов в ППЭ

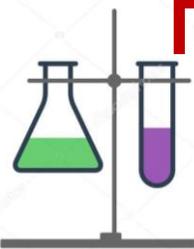
**14
дней**

Должны быть подготовлены комплекты лабораторного оборудования для выполнения реального химического эксперимента

3 дня

В ППЭ будут направлены номера комплектов лабораторного оборудования и реактивов и их соответствие номерам вариантов КИМ для выполнения химического эксперимента при проведении ОГЭ по химии





Подготовка аудитории ППЭ к проведению экзамена по химии

Таблица 5



СТОЛ С ЗАПАСОМ
ОБОРУДОВАНИЯ И РЕАКТИВОВ

МЕСТО ДЛЯ СПЕЦИАЛИСТА
ПО ХИМИИ/ЭКСПЕРТА

Рационально зонально
размещены реактивы для
оптимальной комплектации
ППЭ

№	Оборудование	Количество из расчёта на один комплект
1	Склянки (пробирки) с нанесёнными цифрами 1 и 2, содержащие указанные в условии задания вещества	2
2	Склянки для хранения реактивов (10–50 мл)	3
3	Пробирка малая (10 мл)	4
4	Штатив (подставка для пробирок) на 10 гнезд	1
5	Шпатель (ложечка для отбора сухих веществ)	1
6	Раздаточный лоток	1

РАКОВИНА

Стол с лотками

Стол с лотками

Стол с лотками

Стол с лотками

Место для участника ГИА

Место для
организаторов в
аудитории

Доска



ППЭ

Набор реактивов, входящий в ИК участника ОГЭ по химии, состоит из пяти реактивов, перечисленных в условии задания 23, поэтому зависит от выполняемого экзаменуемым варианта КИМ. Надписи (формула и/или название) на склянках с веществами, выдаваемых экзаменуемому для проведения реакций, должны полностью соответствовать перечню реактивов, который указан в условии задания.

? Кто предоставляет реактивы и оборудование?

Ответ: совместными усилиями

Руководители ММО

? Когда и кем комплектуется индивидуальный набор в соответствии с вариантом

Ответ: в течение 30 мин после распаковки КИМ специалистом по химии/лаборантом

Для каждого участника готовится индивидуальный комплект, состоящий из набора оборудования и реактивов

Подготовка аудитории ППЭ к проведению экзамена по ХИМИИ

Спецификация КИМ ОГЭ 2025 г.

ХИМИЯ, 9 класс. 21 / 25

Комплект 3	Комплект 4
1. Соляная кислота	1. Соляная кислота
2. Серная кислота	2. Серная кислота
3. Гидроксид натрия/калия	3. Гидроксид натрия/калия
4. Хлорид бария	4. Карбонат натрия/калия
5. Нитрат кальция	5. Нитрат серебра
6. Карбонат натрия/калия	6. Нитрат натрия/калия
7. Фосфат натрия/калия	7. Хлорид кальция
8. Оксид кремния	8. Хлорид бария
9. Оксид меди(II)	9. Сульфат железа(II)
10. Сульфат меди(II)	10. Фосфат калия/натрия
11. Нитрат серебра	11. Хлорид железа(III)
12. Хлорид лития	12. Пероксид водорода
13. Железо	13. Нитрат бария
14. Медь	14. Цинк
15. Индикаторы (фенолфталеин, метилоранж, лакмус)	15. Индикаторы (фенолфталеин, метилоранж, лакмус)

Комплект 5	Комплект 6
1. Соляная кислота	1. Соляная кислота
2. Серная кислота	2. Серная кислота
3. Гидроксид натрия/калия	3. Гидроксид натрия/калия
4. Сульфат меди(II)	4. Хлорид железа(III)
5. Сульфат магния	5. Сульфат алюминия
6. Хлорид меди(II)	6. Сульфат цинка
7. Хлорид магния	7. Хлорид лития
8. Нитрат серебра	8. Фосфат натрия/калия
9. Хлорид бария	9. Нитрат серебра
10. Карбонат натрия/калия	10. Нитрат бария
11. Нитрат кальция	11. Хлорид магния
12. Фосфат натрия/калия	12. Сульфат меди(II)
13. Цинк	13. Алюминий
14. Оксид алюминия	14. Медь
15. Индикаторы (фенолфталеин, метилоранж, лакмус)	15. Индикаторы (фенолфталеин, метилоранж, лакмус)

1. Для приготовления растворов применяется **дистиллированная вода**.
2. Наличие слеш-черты в комплекте реактивов указывает на взаимозаменяемость данных реактивов при выполнении задания.
3. На склянках с реагентами должны быть четко видны химические формулы используемых веществ
4. **!Обратить внимание на срок годности и качество реактивов.**



Инструктаж по технике безопасности при выполнении химического эксперимента в рамках ОГЭ 2025 г

Спецификация КИМ ОГЭ 2025 г.

ХИМИЯ, 9 класс. 24 / 25

Приложение 3

Инструкция по выполнению практического задания

Внимание: в случае ухудшения самочувствия перед началом опытов или во время их выполнения обязательно сообщите об этом организатору в аудитории.

- 1. Вы приступаете к выполнению практического задания.** Для этого получите лоток с лабораторным оборудованием и реактивами у специалиста по обеспечению лабораторных работ в аудитории.
- 2. Прочтите** ещё раз перечень веществ, приведённый в тексте к заданию, и убедитесь (по формулам на этикетках) в том, что на выданном лотке находятся указанные в перечне вещества (или их растворы). При обнаружении несоответствия набора веществ на лотке перечню веществ в условии задания сообщите об этом организатору в аудитории.
- 3. Перед началом выполнения эксперимента** осмотрите ёмкости с реактивами и продумайте способ работы с ними. При этом обратите внимание на правила, которым Вы должны следовать.
 - 3.1. В склянке находится пипетка.** Это означает, что отбор жидкости и переливание её в пробирку для проведения реакции необходимо проводить только с помощью пипетки. Для проведения опытов отбирают 7–10 капель реактива.
 - 3.2. Пипетка в склянке с жидкостью отсутствует.** В этом случае переливание раствора осуществляют через край склянки, которую располагают так, чтобы при её наклоне этикетка оказалась сверху («этикетку – в ладонь!»). Склянку медленно наклоняют над пробиркой, пока нужный объём раствора не перельётся в неё. Объём перелитого раствора должен составлять 1–2 мл (1–2 см по высоте пробирки).
 - 3.3. Для проведения опыта требуется порошкообразное (сыпучее) вещество.** Отбор порошкообразного вещества из ёмкости осуществляют только с помощью ложечки или шпателя.
 - 3.4. При отборе исходного реактива взят его излишек.** Возврат излишка реактива в исходную ёмкость категорически запрещён. Его помещают в отдельную, резервную пробирку.
 - 3.5. Сосуд с исходным реактивом (жидкостью или порошком) обязательно закрывают** крышкой (пробкой) от этой же ёмкости.
 - 3.6. При растворении в воде порошкообразного вещества или при перемешивании реактивов следует** слегка ударять пальцем по дну пробирки.
 - 3.7. Для определения запаха вещества** следует взмахом руки над горлышком сосуда **направлять** на себя пары этого вещества.
 - 3.8. Если реактив попал на рабочий стол, кожу или одежду,** необходимо незамедлительно обратиться за помощью к специалисту по обеспечению лабораторных работ в аудитории.

Спецификация КИМ ОГЭ 2025 г.

ХИМИЯ, 9 класс. 25 / 25

- 4. Начинайте выполнять опыт.** После проведения каждой реакции записывайте в черновик свои наблюдения за изменениями (или их отсутствием), происходящими с веществами.
- 5. Вы завершили эксперимент.** Проверьте, соответствуют ли результаты опытов теоретическим предсказаниям. При необходимости скорректируйте их, используя записи в черновике, которые сделаны при проведении эксперимента.



Форма ППЭ-04-01-Х

До **09.50** часов специалист по проведению инструктажа и обеспечению лабораторных работ проводит инструктаж по технике безопасности с участниками экзамена

Приложение 1

(регион) (код МСУ) (код ППЭ) (номер аудитории) (предмет) (дата экз.: число-месяц-год)

<input type="text"/>										
----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

Ведомость проведения инструктажа по технике безопасности при выполнении лабораторной работы по химии
(наименование формы)

ППЭ-
(код формы)

С инструкцией по технике безопасности при выполнении лабораторной работы по химии в рамках выполнения задания № 24 основного государственного экзамена по химии ОЗНАКОМЛЕН(А).

№ п/п	ФИО участника ГИА-9	Место в аудитории	Подпись участника ГИА-9

Инструктаж провёл _____ / _____ /
(подпись) (ФИО)

К выполнению практикума не допускаются участники экзамена, не прошедшие инструктаж по технике безопасности



Для опоздавших участников экзамена повторно инструктаж не проводится. Участнику экзамена выдается инструкция и ведомость проведения инструктажа по технике безопасности для подписи

После заполнения ведомости всеми экзаменуемыми объявляется о начале экзамена (на доске фиксируется время начала экзамена и окончания).

КИМ и специальный лист с информацией о реактивах

Индивидуальный комплект участника

ХИМИЯ. 9 класс (6 / 8)

Практическая часть

Для ответа на задание 23 используйте БЛАНК ОТВЕТОВ № 2. Запишите сначала номер задания (23), а затем развёрнутый ответ к нему. Ответ записывайте чётко и разборчиво. Для оформления ответа используйте предложенную в задании табличную форму, которую следует перенести в БЛАНК ОТВЕТОВ № 2.

23 Для проведения эксперимента выданы склянки № 1 и № 2 с растворами фосфата калия и хлорида магния, а также растворы трёх реактивов: сульфата цинка, соляной кислоты и аммиака.

- 1) только из указанных в перечне трёх реактивов выберите два, которые необходимы для определения каждого вещества, находящегося в склянках № 1 и № 2;
- 2) составьте молекулярное, полное и сокращённое ионные уравнения реакции, которую планируете провести для определения вещества из склянки № 1;
- 3) составьте молекулярное, полное и сокращённое ионные уравнения реакции, которую планируете провести для определения вещества из склянки № 2;
- 4) для оформления хода эксперимента используйте предложенную ниже таблицу;

Таблица для записи результатов эксперимента

№ опыта	Реактив (формула или название)	Наблюдаемые признаки реакции	
		Вещество из склянки № 1	Вещество из склянки № 2
1			
2			
ВЫВОД:			

- 5) приступайте к выполнению эксперимента.

ХИМИЯ. 9 класс (8 / 8)

Номер комплекта реактивов, используемого при проведении экзамена по ХИМИИ

№ КИМ	№ комплекта реактивов	ID растворов	№ места участника (заполняется вручную)
	1	СН07	

Реактивы:

Для проведения эксперимента выданы склянки № 1 и № 2 с растворами фосфата калия и хлорида магния, а также растворы трёх реактивов: сульфата цинка, соляной кислоты и аммиака.

Информация у специалиста по инструктажу и лабораторным работам

Распределение распознаваемых веществ по склянкам № 1 и № 2

	№ комплекта реактивов	ID растворов	Вещество из склянки № 1	Вещество из склянки № 2
1	1	СН01	нитрат бария	хлорид магния
2	1	СН02	сульфат цинка	фосфат калия
3	1	СН03	хлорид алюминия	сульфат цинка
4	1	СН04	сульфат цинка	фосфат натрия
5	1	СН05	фосфат калия	сульфат цинка
6	1	СН06	хлорид магния	фосфат натрия
7	1	СН07	фосфат калия	хлорид магния
8	1	СН08	хлорид алюминия	фосфат натрия
9	1	СН09	гидроксид калия	хлорид алюминия

Выполнение химического эксперимента

- К выполнению практической части следует приступать после обдумывания участником экзамена решения задания 23 и не ранее, чем через **30 минут** после начала экзамена.
- По мере готовности участников экзамена к выполнению практической части задания 23 (участник поднимает руку, сообщает о готовности приступить к практическому заданию).
- Экзаменуемый получает индивидуальный комплект оборудования в соответствии с номером варианта
- **Необходимо грамотно организовать экзамен в аудитории: участники ОГЭ должны начать выполнение эксперимента не позднее чем через 30 минут с начала экзамена, для выполнения задания отводится не менее - 30 минут**
- При выполнении задания 23 участник экзамена может делать записи в листах бумаги для черновиков, которые впоследствии вправе использовать.
- После выполнения задания 23 участник экзамена имеет право продолжить выполнение других заданий экзаменационной работы до окончания экзамена.



«Вопрос- ответ»

Вопрос: На ОГЭ по химии в 2025 году не предполагается присутствия экспертов, но необходимость соблюдения техники безопасности указана в документах. Кто будет следить за соблюдением техники безопасности?

Ответ: В аудитории должен быть лаборант (специалист, обеспечивающий проведение эксперимента), который следит за безопасностью экспериментальной деятельности учащихся.

Вопрос: В критериях демоверсии выделены критерии К1 и К2. Будут ли они также разделены в бланке при проверке?

Ответ: Да, будут. Приведенные в демоверсии критерии в реальных вариантах оформлены будут также..

Вопрос: Видимых изменений нет и в реакции нейтрализации, и в случае, если получена смесь веществ. Будет ли учитываться прочерк в таблице или запись «реакция не идет», если это соответствует действительности?

Ответ : В таблице над двумя колонками написано «наблюдаемые признаки реакции». Сама таблица называется «Таблица для записей результата эксперимента». Что означает прочерк: реакция не идет или изменений нет?

№ задания	Проверяемые предметные требования к результатам освоения образовательной программы	Коды проверяемых элементов содержания	Коды требований к предметным результатам	Уровень сложности задания	Максимальный балл за выполнение задания	Примерное время выполнения задания (мин.)
<i>Практическая часть</i>						
23	<p>Наличие практических навыков планирования и осуществления следующих химических экспериментов: прогнозировать и характеризовать свойства веществ в зависимости от их состава и строения, применение веществ в зависимости от их свойств, возможность протекания химических превращений в различных условиях; исследование и описание свойств неорганических веществ различных классов; изучение взаимодействия кислот с металлами, оксидами металлов, растворимыми и нерастворимыми основаниями, солями; получение нерастворимых оснований; применение индикаторов (лакмуса, метилоранжа и фенолфталеина) для определения характера среды в растворах кислот и щелочей; вытеснение одного металла другим из раствора соли; исследование амфотерных свойств гидроксидов алюминия и цинка; химические эксперименты, иллюстрирующие признаки протекания реакций ионного обмена; качественные реакции на присутствующие в водных растворах ионы: хлорид-, бромид-, иодид-, сульфат-, фосфат-, карбонат-, сульфид-, анионы, гидроксид-ионы, катионы аммония, магния, кальция, алюминия, железа (2+) и железа (3+), меди (2+), цинка; умение представлять результаты эксперимента в форме выводов, доказательств, графиков и таблиц и выявлять эмпирические закономерности; владение знанием основ: основными методами научного познания (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование) при изучении веществ и химических явлений; умение</p>	1.6, 4.2–4.10, 6.1	9.3, 10.3, 10.4, 12.1, 12.2, 12.3, 13.1, 13.8, 14.1	В	5	30
	<p>сформулировать проблему и предложить пути её решения; безопасной работы с химическими веществами, химической посудой и лабораторным оборудованием; правилами безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни, правилами поведения в целях сохранения здоровья и окружающей природной среды; понимание вреда (опасности) воздействия на живые организмы определённых веществ, способов уменьшения и предотвращения их вредного воздействия</p>					
<p>Всего заданий – 23; из них: по типу: с кратким ответом – 19; с развёрнутым ответом – 4; по уровню сложности: Б – 14; П – 5; В – 4. Максимальный первичный балл за работу – 38. Общее время выполнения работы – 3 часа (180 минут).</p>						



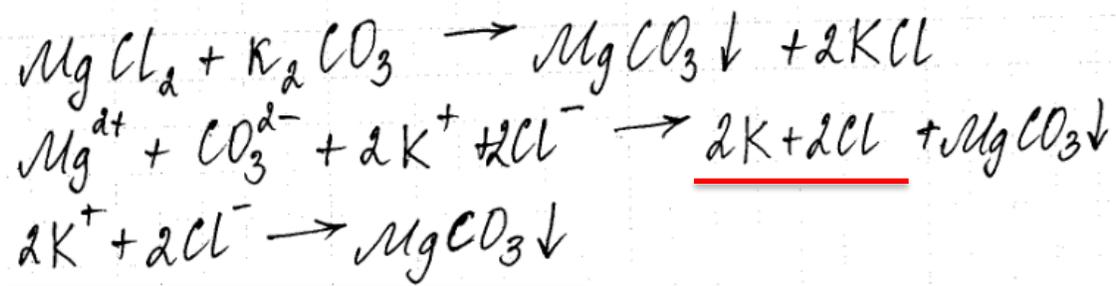
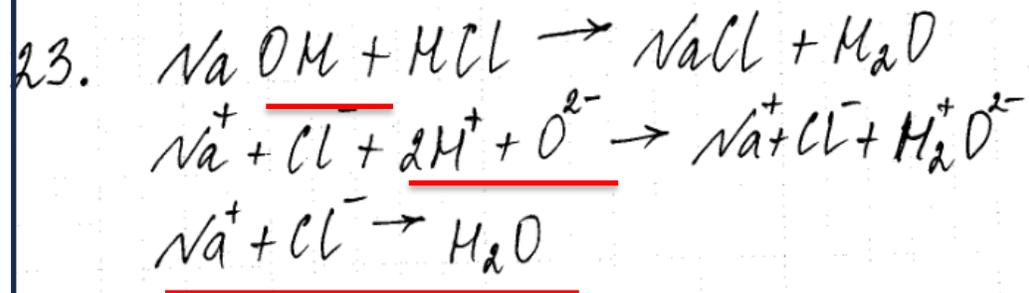
Вариант формата бланка протокола проверки развернутых ответов

Протокол проверки развернутых ответов																	
Регион 99	Код предмета 4	Название предмета Химия (дата экзамена)	Номер протокола 1000004														
ФИО эксперта	Фамилия И.О.		Код эксперта 000002														
Примечание																	
Образец заполнения			1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 X														
№	Код бланка	Позиции оценивания															
		20	21	22	23 К1	23 К2											
1	2920400339595	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

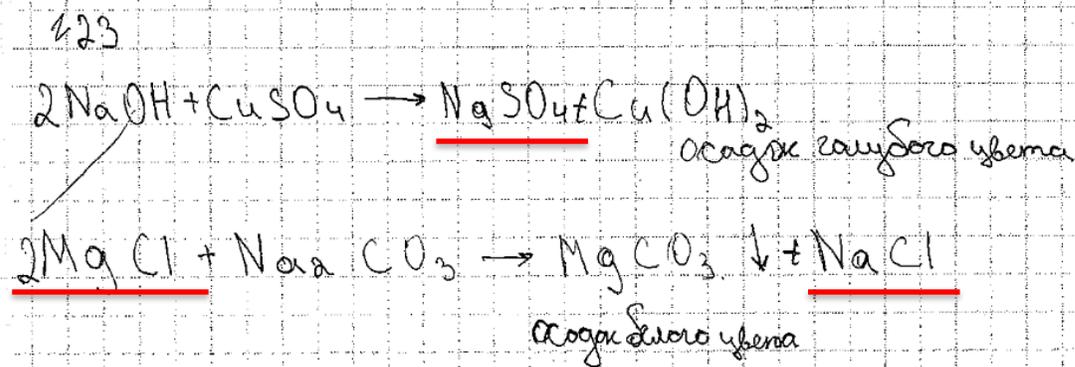
Состояние проблемы...

диагностика ноябрь 2024 года

Пример 1



Пример 2



Состояние проблемы...

диагностика ноябрь 2024 года

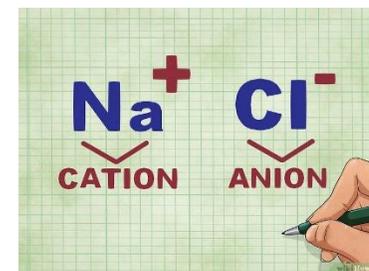
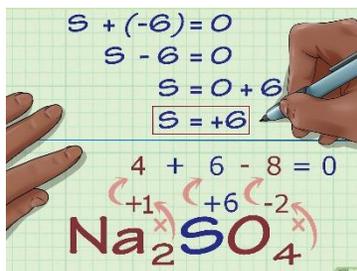
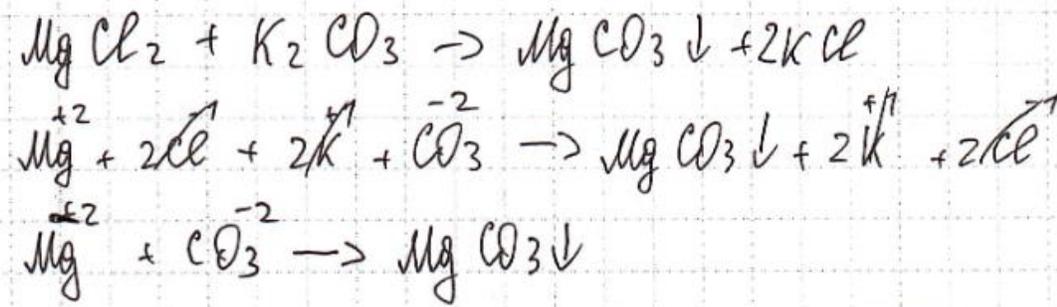
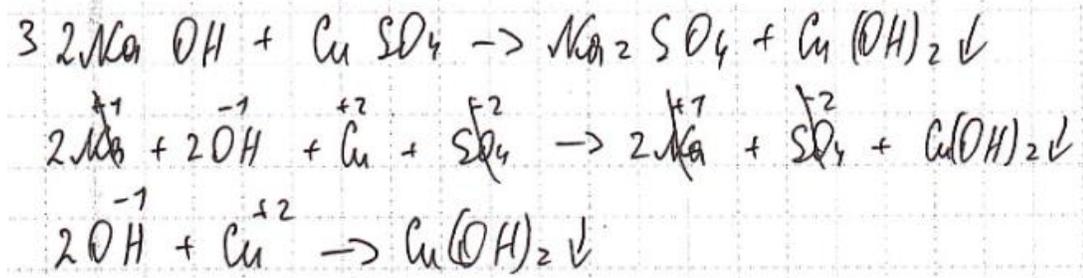
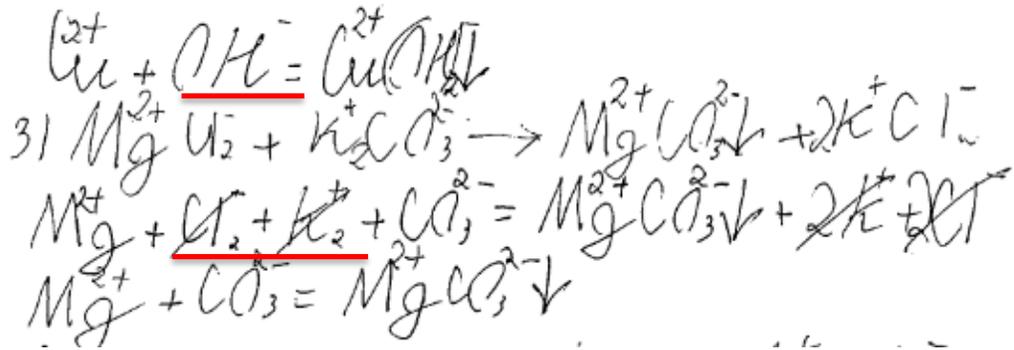
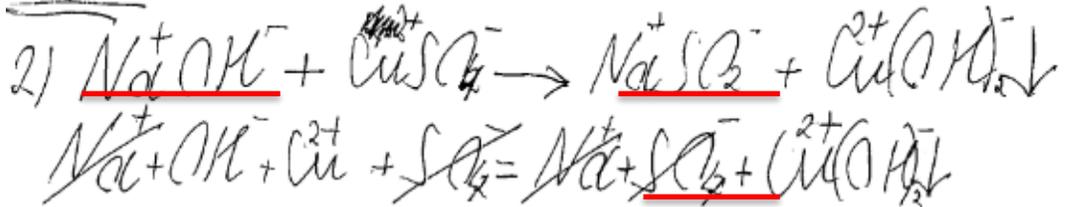
Пример 3

Пример 4

23.
1) NaOH
 MgCl_2
3 реактива:
 HCl
 CuSO_4
 K_2CO_3

4)

N	Реактив	содержимое	реакция
1	CuSO_4	содержит Cu^{2+}	реакция с OH^-
2	K_2CO_3	нет реакции	реакция с Mg^{2+}
Взвешивание		NaOH	MgCl_2

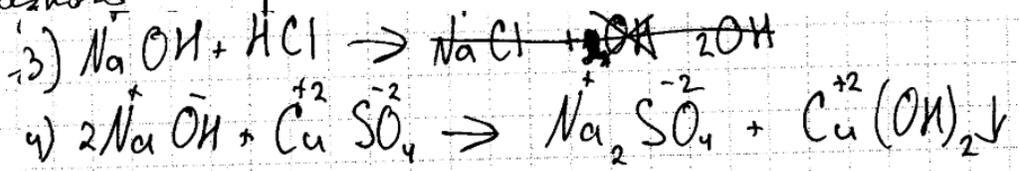


Состояние проблемы...

диагностика ноябрь 2024 года

Пример 5

№ опыта	Реактив	Наблюдаемые признаки реакции.	
		Вещество 1	Вещество 2
1	CuSO₄ HCl	Видимые признаки реакции отсутствуют	выделение газа
2	CuSO ₄	Выпадение <u>малюющего</u> осадка	Без выпадение <u>мелкообразного</u> осадка,



Вывод: При смешении MgCl и HCl, мы не видим никакой реакции, а при смешении NaOH и HCl, мы видим что выделяется газ. При смешении MgCl и CuSO₄ выпадает малюющий осадок, а при смешении NaOH и CuSO₄ выпадает мелкообразный осадок ~~или~~ без запаха.



Состояние проблемы...

диагностика ноябрь 2024 года

Пример 6

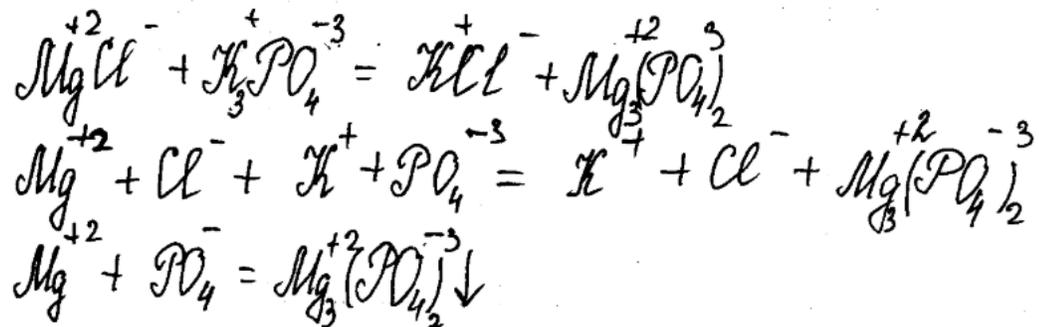
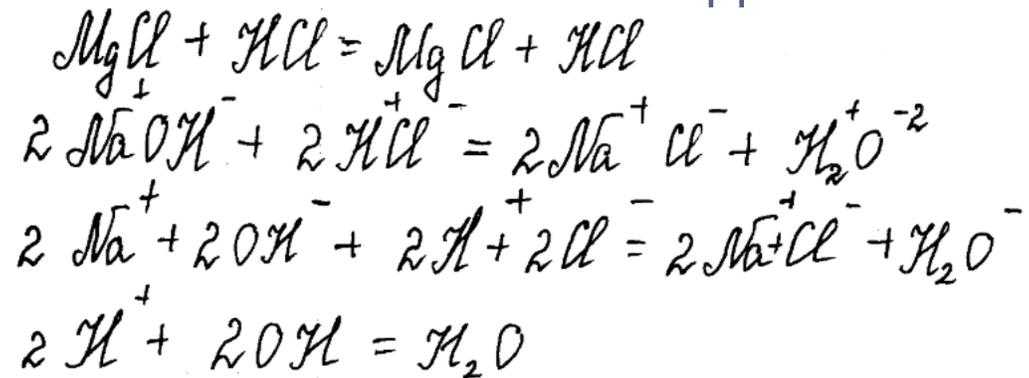
№23) 1 проверка CuSO_4 и HCl : затирают сетку
осажденным веществом и цвет изменился
2 проверка CuSO_4 и Na_2CO_3 : ~~нет~~ затирают
сетку осадком ~~нет~~ сетку осадком
3) проверка Na_2CO_3 и HCl затирают сетку
сетку и осадком сетку.
4) проверка Na_2CO_3 и CuSO_4 : затирают
сетку цвет не изменился осадком
5) теперь надо решить что же точно
это было в полке проверки
6) 1 проверка была реакция HCl
а во второй проверке было
то CuSO_4



Пример 7

Состояние проблемы...

диагностика ноябрь 2024 года



№ опыта	Реактив (формула или название)	Наблюдение признаки реакции	
		Вещество из склянки №1	Вещество из склянки №2
1	Тверд. масса	ничего не произошло	выпал осадок
2	Твердосид. камни	ничего не произошло	вода
Вывод:			

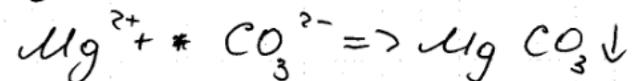
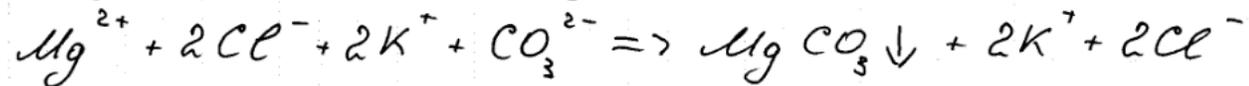
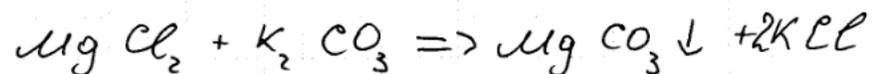
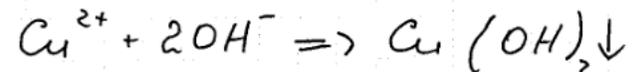
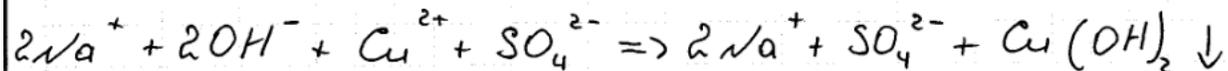
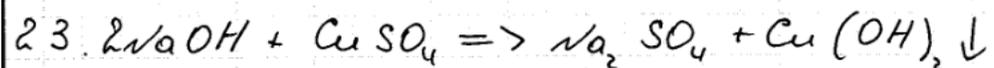


Вывод: Растворы реагируют не совсем веществами



Пример 8

Состояние проблемы... диагностика апрель 2025 года



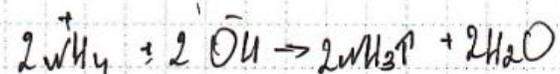
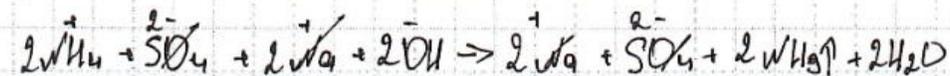
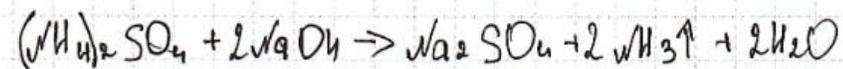
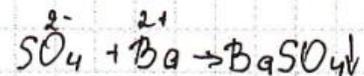
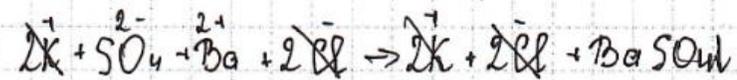
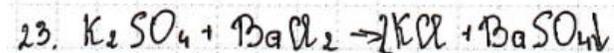
№ опыта	Реактив (формула или название)	Наблюдаемые признаки реакции	
		Вещество из склянки №1	Вещество из склянки №2
1	$CuSO_4$		
2	K_2CO_3	$NaOH + CuSO_4$ - выпадет осадок ($Cu(OH)_2 \downarrow$)	$MgCl_2 + K_2CO_3 \Rightarrow MgCO_3 \downarrow + 2KCl$ - выпадет осадок ($MgCO_3 \downarrow$)
Вывод: Чтобы определить вещество. Надо добавить реактив, который образует осадок			



Пример 9

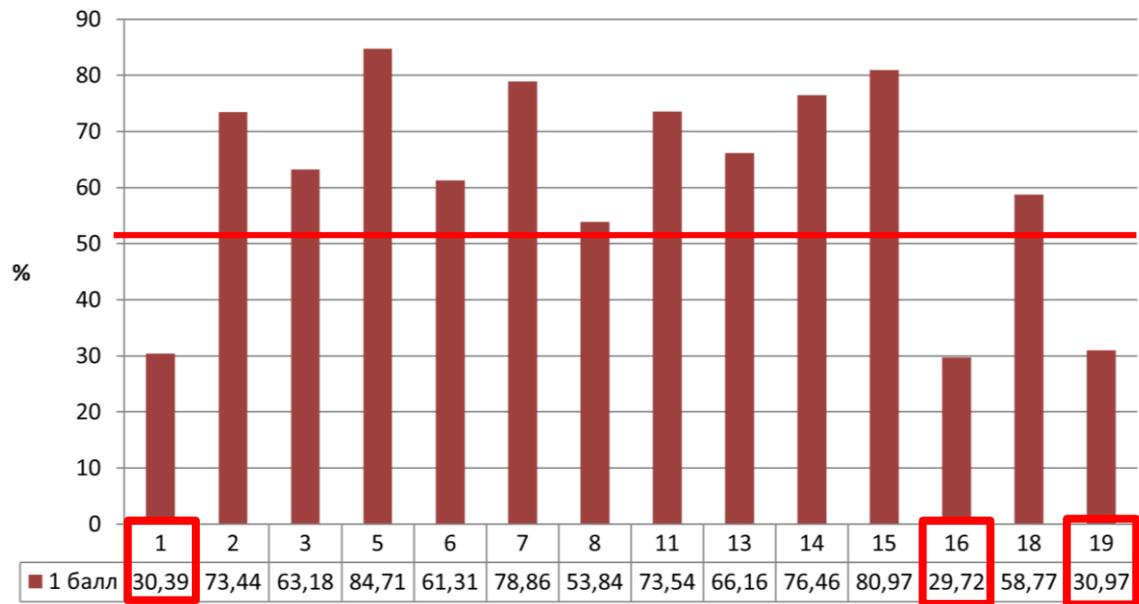
Состояние проблемы... диагностика апрель 2025 года

N 23			
N опыта	Реактивы	вещество из смеси №1	вещество из смеси №2
1	BaCl ₂	белый осадок	без изменений
2	HCl	без изменений	вода.
	вывод:	BaSO ₄ ↓	H ₂ O

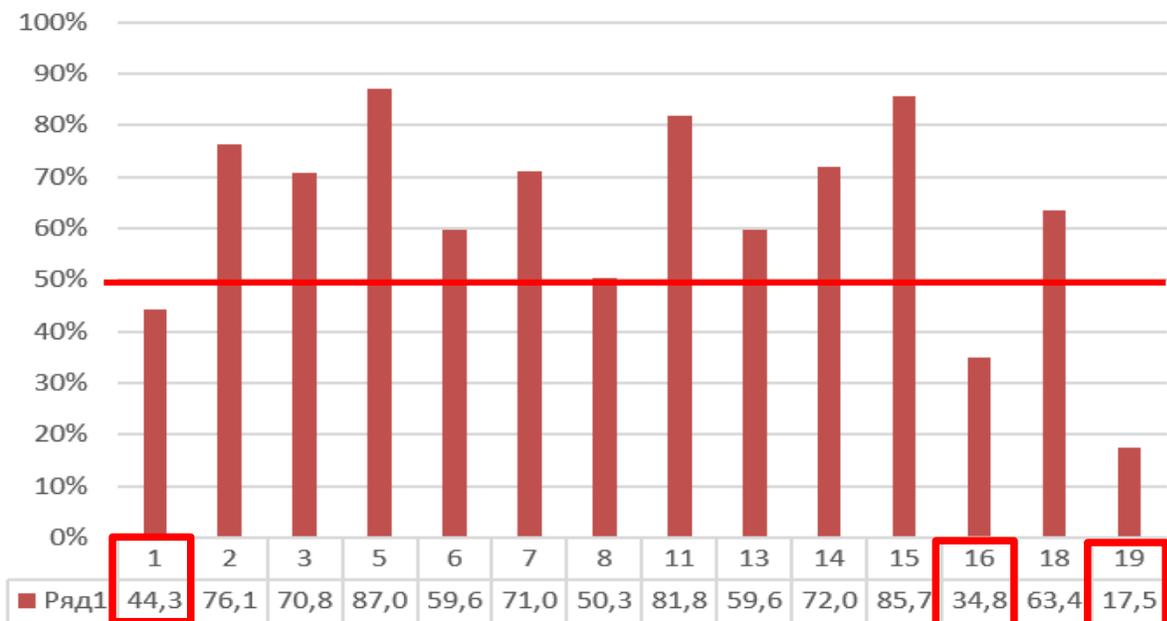




ОГЭ качество выполнения заданий базового уровня сложности



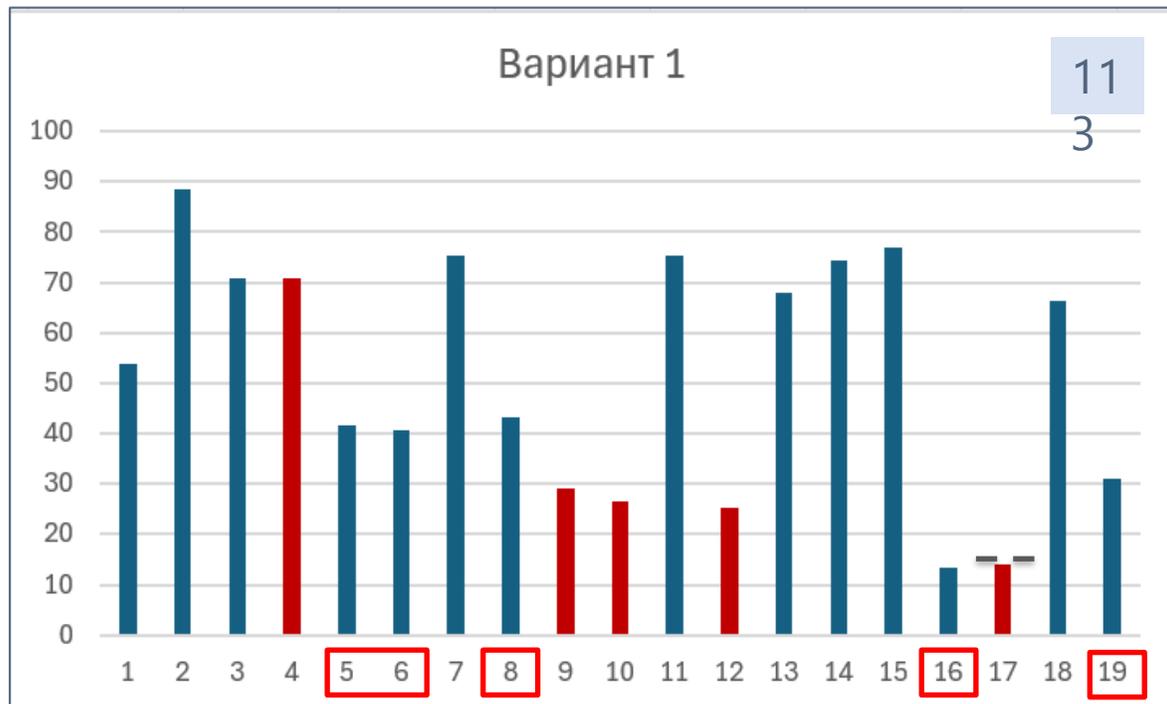
задан
ия
2023
Г.



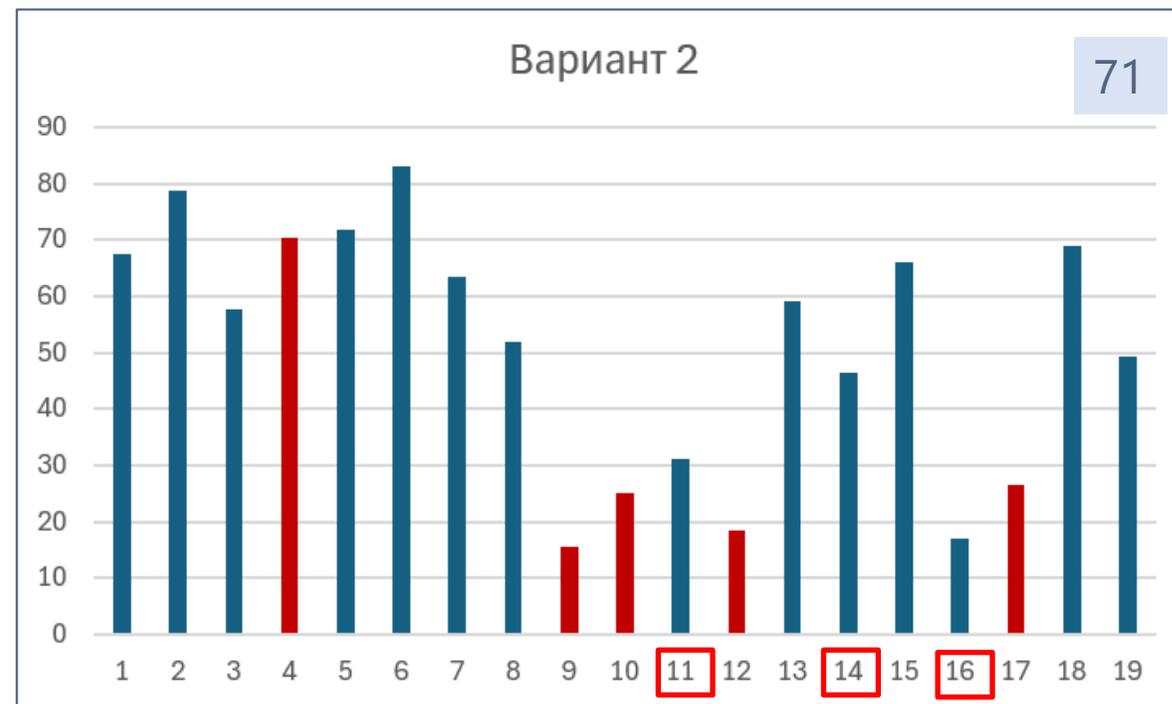
задан
ия
2024
Г.



Качество выполнения заданий базового и повышенного уровня сложности (диагностическое тестирование февраль 2025 год)

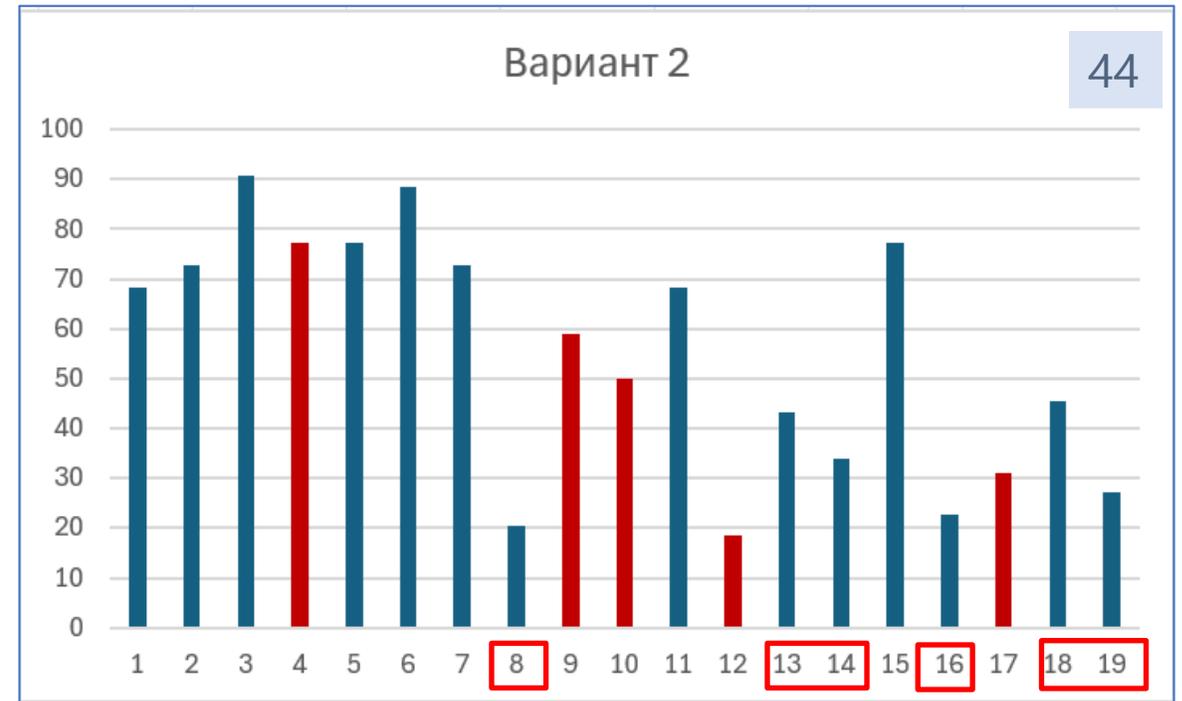
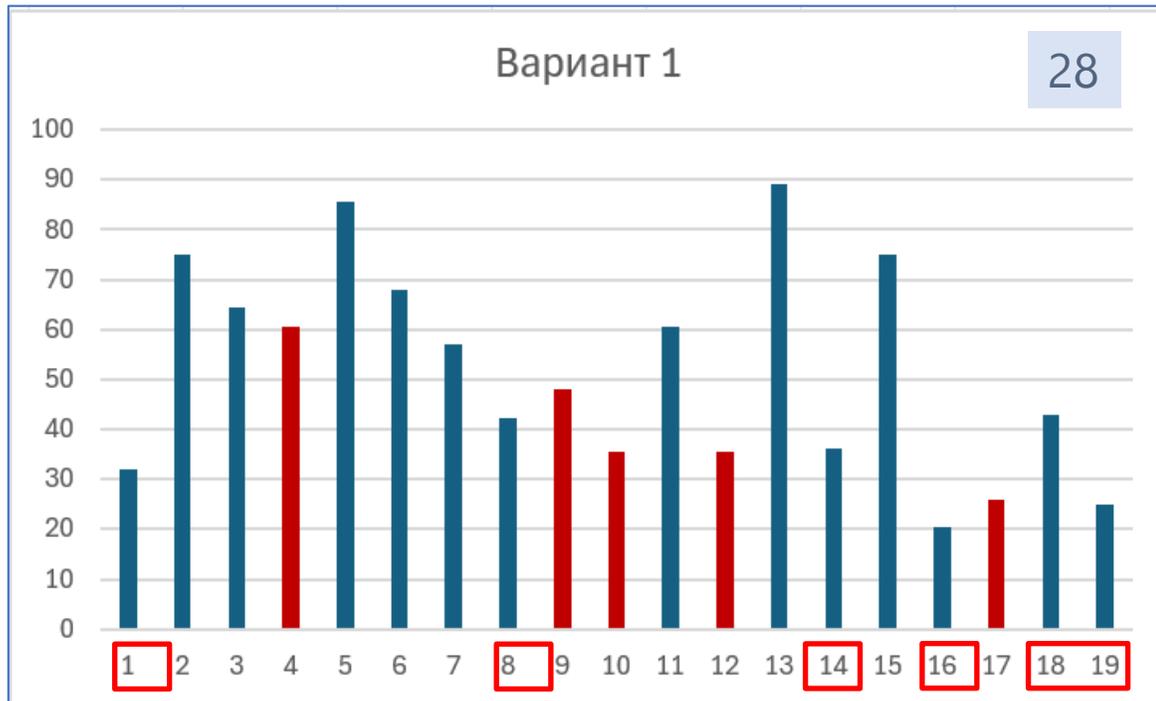


5	Строение вещества, химическая связь	Б
6	Закономерности изменения свойств элементов	Б
8	Химические свойства простых веществ. Химические свойства оксидов.	Б
16	Правила работы в лаборатории	Б
17	Качественные реакции	П
19	Расчетная задача	Б



11	Классификация реакций по различным признакам	Б
14	Реакции ионного обмена и условия их осуществления	Б
16	Правила работы в лаборатории	Б

Качество выполнения заданий базового и повышенного уровня сложности (диагностическое тестирование апрель 2025 год)



1	Химический элемент. Простое вещество.	Б
8	Химические свойства простых веществ. Химические свойства оксидов.	Б
1 4	Реакции ионного обмена и условия их осуществления	Б
1 6	Правила работы в лаборатории	Б
1	Расчетная задача	Б

8	Химические свойства простых веществ. Химические свойства оксидов.	Б
1 3	Электролиты и неэлектролиты. ТЭД.	Б
1 4	Реакции ионного обмена и условия их осуществления	Б
1 6	Правила работы в лаборатории	Б

Требования к оформлению заданий высокого уровня СЛОЖНОСТИ

Задание 20.

- изменились подходы к оцениванию
- соблюдаем требования к оформлению

Задание 21.

- расстановка к
- $\text{NH}_3 \square \text{H}_2\text{O}$ или $\text{NH}_3 + \text{H}_2\text{O} \times \text{H}_2\text{CO}_3$

Задание 22.

- указываем единицы измерения
- верно округляем
- помним: в реакцию вступают чистые вещества!!!

УВАЖАЕМЫЕ КОЛЛЕГИ!

Если остались вопросы: jlapina@mail.ru

89130037762



**С НАСТУПАЮЩИМ ДНЕМ
ПОБЕДЫ!**