



Государственное автономное учреждение дополнительного профессионального образования
Ярославской области

Институт развития образования



Особенности оформления и оценивания задания №23 ОГЭ по химии



Горшкова Наталья Николаевна,
ст. преподаватель КОО ГАУ ДПО ЯО ИРО,
методист МУ ДПО «ИОЦ» г. Рыбинска

28.04.2025

Структура

ОГЭ

- Часть 1 содержит 19 заданий с кратким ответом, подразумевающих самостоятельное формулирование и запись ответа в виде числа или последовательности цифр.
- Часть 2 содержит 4 задания: 3 задания этой части подразумевают запись развёрнутого ответа, 1 задание этой части предполагает выполнение реального химического эксперимента и оформление его результатов.
- На выполнение экзаменационной работы отводится 3 часа.

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. Экзаменуемым предстоит провести **4 опыта**, позволяющих распознать вещества в двух пробирках под номерами. **Результаты выполнения задания оформляются в табличной форме.** Выполнение задания оценивается 5 баллами. **Оценивание экспертами в аудитории техники выполнения опытов в 2025 г. не предусмотрено.**
- В задании 21 исключён компонент условия, предусматривающий составление сокращённого ионного уравнения реакции. Данный шаг обусловлен проверкой сформированности указанного умения новым заданием 23.
 - Максимальный первичный балл за выполнение экзаменационной работы уменьшен с 40 до 38.

Задание 23

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 гидроксида натрия и хлорида магния, а также три реактива: соляная кислота, растворы сульфата 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.

Особенности проведения

Задание 23

- На этикетках наклеенных на склянках только формулы!
- Обязательно оформлять результаты эксперимента в таблицу. И только в представленном формате.
- Лаборант наблюдает за проведением эксперимента, но не вмешивается. ТОЛЬКО в случае грубейшего нарушения проведения опыта можно, прекратить его проведение.
- Ребенок ДОЛЖЕН получить только те реактивы, которые у него указаны в КИМ

Заполнена таблица, отражающая результаты выполнения опытов			
№ опыта	Формула реактива	Признаки реакции	
		Вещество из склянки № 1	Вещество из склянки № 2
1	CuSO_4	Выпал голубой осадок	Изменений нет
2	K_2CO_3	Изменений нет	Выпал белый осадок
ВЫВОД:		NaOH	BaCl_2

Инструкция по выполнению задания 23

- Из склянки 1 отберите в две чистые пробирки по 1–2 мл раствора;
- Добавьте в каждую из пробирок 1–2 мл первого из двух реактивов, отобранных Вами на этапе планирования эксперимента;
- Запишите наблюдаемые признаки протекания реакций (наличие/ отсутствие запаха у газа, цвет осадка или раствора) или укажите на их отсутствие в соответствующих ячейках таблицы;
- Из склянки 2 отберите в две новые чистые пробирки по 1–2 мл раствора;
- Добавьте в каждую из пробирок 1–2 мл второго реактива из отобранных Вами на этапе планирования эксперимента;
- Запишите наблюдаемые признаки протекания реакций (наличие/ отсутствие запаха у газа, цвет осадка или раствора) или укажите на их отсутствие в соответствующих ячейках таблицы;
- В строке «вывод» запишите формулы или названия веществ, содержащихся в склянках № 1 и № 2.

Пример выполнения задания №23

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

- только из указанных в перечне трёх 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 [табл. 1]; приступайте к выполнению эксперимента

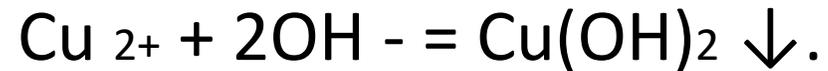
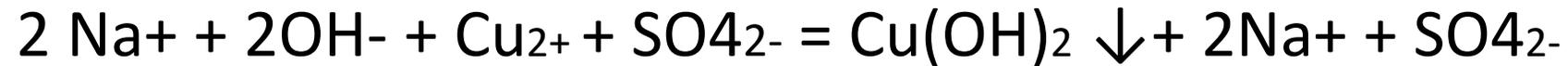
Таблица 1. Результаты выполнения опытов (максимальный балл - 3).

№ опыта	Реактив (формула или название)	Наблюдаемые признаки реакции	
		Вещество из склянки №1	Вещество из склянки №2
1 (1балл)	Сульфат меди (II) (CuSO_4)	Голубой осадок	Изменений нет
2 (1балл)	Карбонат калия (K_2CO_3)	Изменений нет	Белый осадок
(1балл) ВЫВОД:		Гидроксид натрия (NaOH)	Хлорид магния (MgCl_2)

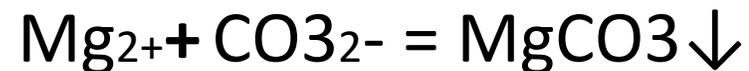
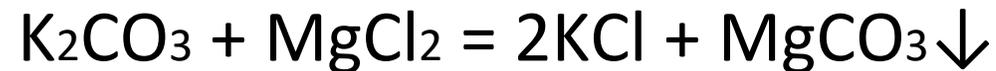
Элементы ответа:

- Составлены молекулярное, полное и сокращённое ионные уравнения реакции (максимальный балл - 2):

к опыту 1 (1балл):



к опыту 2 (1балл):



23. Для проведения эксперимента выданы склянки № 1 и № 2 с растворами сульфата железа (II) и карбоната натрия, а также три реактива: соляная кислота, растворы гидроксида натрия и сульфата натрия.

- 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.

Определяемый ИОН	Качественный реактив
Fe 2+	ОН 1-
SO4 2-	Ва 2+
Na+	-
CO3 2-	H+, Ca2+

№ опыта	Реактив (формула или название)	Наблюдаемые признаки реакции	
		Вещество из склянки №1	Вещество из склянки №2
1 (1балл)	соляная кислота (HCL)	Изменений нет	Выделение газа CO2
2 (1балл)	растворы гидроксида натрия (NaOH)	Осадок грязно-зеленого цвета (Fe(OH)2)	Изменений нет
	(1балл) ВЫВОД:	сульфата железа (II) - (FeSO4)	карбонат натрия - Na2CO3

23. Для проведения эксперимента выданы склянки № 1 и № 2 с растворами **хлорида алюминия и нитрата бария**, а также три реактива: **сульфат цинка, соляная кислота, нитрат серебра**.

- 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.

Определяемый ИОН	Качественный реактив
Al³⁺	ОН ¹⁻
Cl¹⁻	Ag ⁺
Ba²⁺	SO ₄ ²⁻
NO₃¹⁻	-

№ опыта	Реактив (формула или название)	Наблюдаемые признаки реакции	
		Вещество из склянки №1	Вещество из склянки №2
1 (1балл)	сульфат цинка (ZnSO ₄)	Изменений нет	Белый осадок BaSO ₄
2 (1балл)	нитрат серебра (AgNO ₃)	Белый осадок (AgCl)	Изменений нет
	(1балл) ВЫВОД:	хлорида алюминия AlCl ₃	нитрата бария Ba(NO ₃) ₂

Критерии оценки задания № 23

Оцениваться правильность выполнения задания № 23 будет по двум критериям.

Первый критерий – составление уравнений реакций.

Задание 23

- **Максимальное число баллов – 2** – выставляется, если ученик верно составил молекулярное, полное и сокращённое ионные уравнения обеих реакций, проведённых при определении веществ. То есть, 2 балла ученик получает за верно написанные 6 уравнений реакций (по 2 молекулярных, полных и сокращённых ионных уравнений).
- 1 балл ученик получит, если верно составлены молекулярное, полное и сокращённое уравнения одной из двух проведённых реакций.
- Если ученик допустил ошибки в уравнениях реакций, проведённых при определении веществ в двух опытах, то он получает 0 баллов.

🔍 Учитель на стадии подготовки учеников к экзамену должен обратить внимание на то, что для получения максимальной оценки необходимо не только верное содержание, но и правильная форма записи результатов эксперимента.

Критерии оценки задания № 23

Второй критерий – оформление результатов эксперимента.

Задание 23

- Если реагенты, использованные при выполнении опытов, признаки проведённых реакций записаны верно и правильно сделан вывод о нахождении веществ, ученик получает максимальные 3 балла.

- Если же данные будут записаны в виде текста, а не в таблице, то даже при правильном ответе балл будет снижен, ученик за оформление результатов получит 2 балла.

🔍 Учитель на стадии подготовки учеников к экзамену должен обратить внимание на то, что для получения максимальной оценки необходимо не только верное содержание, но и правильная форма записи результатов эксперимента.

Критерии оценки задания № 23

Также ученик получит **2 балла** за оформление результатов эксперимента, если он запишет результаты в таблицу, но при этом в одной из строк будет допущена ошибка. Это может быть ошибка в названии реагента или в его химической формуле, в описании признака проведённой реакции или в выводе.

Задание 23

- Если верно заполнена только одна строка таблицы, или результаты опытов содержат одну ошибку, но представлены не в форме таблицы, ученик получит только **1 балл**.
Если все элементы ответа записаны неверно, ученик получает 0 баллов за оформление результатов.

Таким образом, по сумме оценки по двум критериям, ученик может получить максимально 5 баллов за задание № 23.

Новое в критериях оценивания

Задание 20.

- Коэффициенты в уравнении ОВР не будут защищены, если они неверно определены по электронному балансу.
- Окислитель и восстановитель должны быть указаны конкретно, можно под формулами в уравнении реакции, или их формулы выписать отдельно.
- Ставим степени окисления, а не заряды ионов.

Задание 22.

- Необходимо указывать единицы измерения физических величин. Если 3 раза они указаны неверно или их нет совсем, оценка снижается на 1 балл.

Критерии оценки задания № 21

Задание 21

В задании 21 необходимо записать молекулярные уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить цепочку превращений, в которой одно из веществ неизвестно.

- Максимально за это задание можно получить 3 балла, для этого необходимо правильно написать три молекулярных уравнения реакции.
- Если в одном из уравнений допущена ошибка или написаны только два уравнения реакций, за задание выставляется 2 балла.
- Если правильно записано только одно уравнение реакции, ученик получит только 1 балл.
- Если все уравнения реакций записаны с ошибками или не записаны вовсе, за задание выставляется 0 баллов.
- *🔍 Для успешного выполнения этого задания ученики должны знать химические свойства веществ, изученных в курсе химии в 8 и 9 классах, уметь составлять уравнения реакций получения веществ, знать генетическую связь между классами неорганических соединений.*

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. <https://infourok.ru/oge-po-himii-primery-zadaniy-23-7390035.html?ysclid=m5eef0e9uj147437509> (дата обращения 1.01.25)
2. <https://oge.fipi.ru/bank/index.php?proj=33B3A93C5A6599124B04FB95616C835B> (дата обращения 1.01.25)
3. https://chemoge.sdamgia.ru/test?category_id=63&filter=all&ysclid=m5eehxmzuq330006802 (дата обращения 1.01.25)