

**Рекомендуемая процедура проведения химического эксперимента
и организация подготовки индивидуальных комплектов участников
ОГЭ по химии для проведения химического эксперимента
(при выполнении задания 23)**

Для проведения химического эксперимента каждому участнику экзамена по химии предлагается **индивидуальный комплект**, состоящий из набора оборудования и реактивов, которые необходимы для выполнения задания 23.

Набор реактивов, входящий в индивидуальный комплект 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.

Набор оборудования, входящего в индивидуальный комплект участника ОГЭ по химии, для всех участников одинаков. Перечень оборудования, входящего в индивидуальный комплект участника ОГЭ по химии, представлен в таблице 5.

Таблица 5

№	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 гнёзд	1
5	Шпатель (ложечка для отбора сухих веществ)	1
6	Раздаточный лоток	1

Для выполнения химических экспериментов, предусмотренных заданием 23, участник экзамена сообщает организатору в аудитории о своей готовности к получению комплекта реактивов. Специалист по проведению инструктажа и обеспечению лабораторных работ предоставляет участнику экзамена доступ к индивидуальному комплекту, соответствующему условию задания 23 варианта КИМ, выполняемого данным участником ОГЭ.

Для проведения экзамена рекомендуется минимизировать перенос лабораторного оборудования и химических реактивов. Рекомендуемая схема организации экзамена предполагает выделение в аудитории отдельных столов, на которых будут размещены индивидуальные комплекты,

соответствующие каждому заданию 23 вариантов КИМ, используемых в этот день экзамена в аудитории.

Для выполнения химических экспериментов (задание 23) участники экзамена по указанию организатора в аудитории подходят к одному из столов с лабораторным оборудованием (при необходимости с собой они могут взять черновик с записями) и приступают к проведению химических экспериментов.

В ситуации, когда разлит или рассыпан химический реактив, уборку реактива проводит специалист по проведению инструктажа и обеспечению лабораторных работ.

**Организация подготовки индивидуальных комплектов участников ОГЭ
по химии для проведения химического эксперимента
(при выполнении задания 23)**

Пункты проведения экзаменов (далее – ППЭ) должны быть заблаговременно оснащены необходимым оборудованием и реактивами.

Подготовка индивидуальных комплектов для выполнения задания 23 каждого используемого в этот день экзамена в данном ППЭ варианта КИМ ОГЭ участниками ОГЭ по химии в каждом отдельном ППЭ должна быть проведена заблаговременно (до начала экзамена).

Подготовка индивидуальных комплектов участников ОГЭ по химии осуществляется в ППЭ специалистами, ответственными за подготовку индивидуальных комплектов участников ОГЭ по химии.

Минимальный набор оборудования в ППЭ, необходимый для подготовки индивидуальных комплектов участников ОГЭ по химии, указан в таблице 6.

Таблица 6

№	Оборудование	Количество из расчёта на одну аудиторию (15 экзаменуемых)
1	Весы лабораторные электронные до 200 г	1
2	Спиртовка лабораторная ²	1
3	Воронка коническая	1
4	Стеклянная палочка	1
5	Пробирка ПХ-14	10
6	Стакан высокий с носиком ВН-50 с меткой	2
7	Цилиндр измерительный 2–50–2	1
8	Штатив (подставка) для пробирок на 10 гнёзд	1
9	Держатель для пробирок	1
10	Шпатель (ложечка для забора веществ)	2

² В данном случае использование спиртовки предполагается только при подготовке индивидуальных комплектов участников ОГЭ по химии. При проведении ОГЭ в 2025 г. задания, требующие проведения химических экспериментов с использованием участниками экзамена спиртовки и/или вытяжного шкафа, не будут включены в контрольные измерительные материалы.

№	Оборудование	Количество из расчёта на одну аудиторию (15 экзаменуемых)
11	Раздаточный лоток	1
12	Набор флаконов для хранения растворов и реактивов	15 комплектов по 6 штук
13	Цилиндр измерительный с носиком 1–500	2
14	Стакан высокий 500 мл	3
15	Набор ёршиков для мытья посуды	3
16	Халат	2
17	Резиновые перчатки	2
18	Защитные очки	1
19	Горючее для спиртовки	20 мл на одну спиртовку (на 1 раз)
20	Бумага фильтровальная	1 на один эксперимент
21	Комплект(ы) реактивов (таблица 7)	

Реактивы, которые могут использоваться при проведении химического эксперимента, сгруппированы в 8 комплектов (таблица 7). Наборы реактивов (приведённые в условиях заданий линии 23), сформированы таким образом, что каждый набор реактивов одного задания целиком входит в состав одного из 8 комплектов, указанных в таблице 7. Варианты КИМ, которые будут использованы для проведения ОГЭ в определённый день экзамена в одном ППЭ, рекомендуется формировать таким образом, чтобы задание 23 в этих вариантах включали в себя наборы реактивов, содержащиеся в одном или двух из 8 комплектов реактивов, указанных в таблице 7.

Таблица 7

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

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)

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

Примечания

- Для приготовления растворов, включённых в каждый из восьми комплектов, применяется **дистиллированная вода**.
- Наличие слеш-черты в комплектах реактивов и в общем перечне веществ указывает на взаимозаменяемость данных реактивов при выполнении задания.

Общий перечень веществ, которые могут быть включены в комплекты реактивов, используемых для выполнения экспериментального задания ОГЭ по химии, представлен в таблице 8.

Таблица 8

№	Вещества	В каком виде включены в комплекты
1	Алюминий	Гранулы
2	Железо	Стружка
3	Цинк	Гранулы
4	Медь	Проволока
5	Оксид меди(II)	Порошок
6	Оксид магния	Порошок
7	Оксид алюминия	Порошок
8	Оксид кремния	Порошок
9	Соляная кислота	Разбавленный раствор
10	Серная кислота	Разбавленный раствор
11	Гидроксид натрия / гидроксид калия	Раствор 10–15 %
12	Гидроксид кальция	Раствор 0,1–0,2 %
13	Хлорид натрия / хлорид калия	Раствор 5–10 %
14	Хлорид лития	Раствор 5–10 %
15	Хлорид кальция / хлорид магния	Раствор 5–10 %
16	Хлорид меди(II)	Раствор 5–10 %
17	Хлорид алюминия	Раствор 5–10 %
18	Хлорид железа(III)	Раствор 5–10 %
19	Хлорид аммония	Раствор 5–10 %
20	Хлорид бария	Раствор (не более 5 %)
21	Сульфат натрия / сульфат калия	Раствор 5–10 %
22	Сульфат магния	Раствор 5–10 %
23	Сульфат меди(II)	Раствор 5–10 %
24	Сульфат железа(II)	Раствор 5–10 %
25	Сульфат цинка	Раствор 5–10 %
26	Сульфат алюминия	Раствор 5–10 %
27	Сульфат аммония	Раствор 5–10 %
28	Нитрат натрия / нитрат калия	Раствор 5–10 %
29	Карбонат натрия / карбонат калия	Раствор 5–10 %
30	Гидрокарбонат натрия / гидрокарбонат калия	Раствор 5–10 %
31	Фосфат натрия / фосфат калия	Раствор 5–10 %
32	Бромид натрия / бромид калия	Раствор 5–10 %
33	Иодид натрия / иодид калия	Раствор 5–10 %
34	Нитрат бария	Раствор (не более 5 %)
35	Нитрат кальция	Раствор 5–10 %
36	Нитрат серебра	Раствор 5–10 %

№	Вещества	В каком виде включены в комплекты
37	Аммиак	Раствор 5–10 %
38	Пероксид водорода	Раствор 3–5 %
39	Индикаторы (метилоранж, лакмус, фенолфталеин) / индикаторная бумага	Растворы, бумага
40	Дистиллированная вода	