

**Тема 4. Правила техники
безопасности при выполнении
химического эксперимента**

Содержание и проведение инструктажа по технике безопасности труда и правилам выполнения реального химического эксперимента для участников ОГЭ при проведении экзамена по химии

Специалист по обеспечению лабораторных работ в аудитории перед выдачей индивидуальных комплектов должен провести краткий инструктаж по технике безопасности труда и правилам выполнения реального химического эксперимента.

Примерное содержание инструкции по технике безопасности

Уважаемые участники экзамена!

1. Будьте внимательны и дисциплинированы, точно выполняйте указания организатора в аудитории.
2. Не приступайте к выполнению работы без разрешения организатора в аудитории.
3. Во время работы необходимо соблюдать чистоту, тишину и порядок.
4. Категорически запрещается в лаборатории принимать пищу, пить воду и пробовать вещества на вкус.
5. Нельзя приступать к работе, пока не пройден инструктаж по технике безопасности.
6. При проведении работы можно пользоваться только теми склянками, банками и т.п., на которых имеются четкие надписи на этикетках.
7. Склянки с веществами или растворами необходимо брать одной рукой за горлышко, а другой – поддерживать снизу за дно.
8. При переливании реактивов не наклоняйтесь над сосудами во избежание попадания капель жидкостей на кожу, глаза или одежду.
9. Для переноса жидкости из одной емкости в другую рекомендуется использовать склянки с пипеткой.

10. Сосуды с реактивами после использования необходимо закрывать пробками и ставить на соответствующие места.
11. Запрещается брать твердые вещества руками, используйте для этого шпатель.
12. Для определения запаха вещества следует осторожно, не наклоняясь над сосудом и не вдыхая глубоко, направлять на себя пары или газы легким движением руки.
13. Перемешивая содержимое пробирки, запрещается закрывать ее отверстие пальцем руки: используйте для этого пробку или перемешайте, слегка постукивая пальцем по нижней части пробки.
14. В случае разлива жидкости или рассыпания твердого вещества сообщите об этом эксперту или дежурному в аудитории.
15. В случае ухудшения самочувствия сообщите об этом эксперту или дежурному в аудитории.

После проведения специалистом по обеспечению лабораторных работ краткого инструктажа по технике безопасности труда и правилам выполнения реального химического эксперимента **ответственный организатор в аудитории** подходит к каждому участнику экзамена в аудитории с «Ведомостью ознакомления с инструкцией по технике безопасности труда и правилам выполнения реального химического эксперимента для участников ОГЭ при проведении экзамена по химии».

Ведомость ознакомления с инструкцией по технике безопасности труда и правилам выполнения реального химического эксперимента для участников ОГЭ при проведении экзамена по химии

№ п/п	Ф.И.О. участника ОГЭ по химии	С инструкцией по технике безопасности труда и правилам выполнения реального химического эксперимента для участников ОГЭ при проведении экзамена по химии ознакомлен (подпись участника ОГЭ)	Подпись ответственного организатора
1			
2			
3			
4			
5			

Инструкция по выполнению задания 24 (содержится в КИМ)

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 эксперимента.** 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 заданиям 23 и 24, и убедитесь (по формулам на этикетках) в том, что на выданном лотке находится пять указанных в перечне реактивов.
- 3. Перед началом выполнения эксперимента** осмотрите ёмкости с реактивами и определите способ работы с ними. При этом обратите внимание на рекомендации, 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).
- 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 закрывается** 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 Для проведения нагревания пробирки с реактивами на пламени спиртовки необходимо:

- снять колпачок спиртовки и поднести зажжённую спичку к её фитилю;
- закрепить пробирку в пробиркодержателе на расстоянии 1–2 см от горлышка пробирки;
- внести пробирку в пламя спиртовки и некоторое время передвигать её в пламени вверх и вниз так, чтобы содержимое пробирки прогрелось равномерно;
- далее следует нагревать только ту часть пробирки, где находятся вещества, при этом пробирку удерживать в слегка наклонном положении;
- открытый конец пробирки следует отводить от себя и других людей;
- после нагревания пробирку с помощью пробиркодержателя поместить в штатив для пробирок;
- фитиль спиртовки закрыть колпачком.

3.9 Если реактивы попали на рабочий стол, их удаляют с поверхности стола с помощью салфетки.

3.10 Если реактив попал на кожу или одежду, необходимо незамедлительно обратиться за помощью к специалисту по обеспечению лабораторных работ в аудитории.

4. **Вы готовы к выполнению эксперимента.** Поднимите руку и попросите организатора в аудитории пригласить экспертов для оценивания проводимого Вами эксперимента.
5. **Начинайте выполнять опыт.** После проведения каждой реакции записывайте в черновик свои наблюдения за изменениями, происходящими с веществами.
6. **Вы завершили эксперимент.** Проверьте соответствие зафиксированных на черновике признаков протекания реакций признакам, указанным в Вашем ответе на задание 23. При необходимости, дополните ответ или скорректируйте его.

Ответственность родителей (законных представителей) за допуск учащегося к выполнению реального химического эксперимента

Родители (законные представители) учащегося предоставляют расписку об отсутствии у ребёнка противопоказаний для проведения эксперимента.

РАСПИСКА

Я, _____, являясь родителем
(Ф.И.О. родителя, законного представителя)
(законным представителем)

(Ф.И.О. ребенка)

(№ свидетельства о рождении)

учащегося 9 « » класса _____
(название образовательной организации, № при наличии), например МОУ СОШ № 00 и т.д.

муниципального района (городского округа)

настоящим подтверждаю, что мой ребенок не имеет медицинских противопоказаний, связанных с использованием химических веществ, перечисленных в типовом перечне минимального набора реактивов, необходимого для проведения химического эксперимента на экзамене по химии ГИА в форме ОГЭ и может принимать участие в экспериментальной части экзамена. Аллергических реакций на химические вещества ранее не возникало.

« » _____ 201__ г.,
(дата)

_____/_____
(подпись) (Ф.И.О.)

Обязанности лаборанта по обеспечению соблюдения техники безопасности в аудитории при проведении экзамена

- по мере готовности участников экзамена к практическому заданию, выдаёт индивидуальный комплект оборудования в соответствии с заданием варианта;
- в процессе экзамена следит за соблюдением участниками экзамена правил безопасности труда;
- в случае нарушения участником экзамена правил безопасного труда при выполнении экспериментального задания специалист имеет право удалить его с экзамена (для этого приглашается руководитель ППЭ).