

**Методические рекомендации по подготовке
и проведению основного государственного экзамена
по химии в пунктах проведения экзаменов
в Свердловской области в 2025 году**

СОДЕРЖАНИЕ

1. Требования к аудитории (кабинету химии), в котором проводится экзамен по химии	3
2. Индивидуальный комплект участника	3
3. Требования к организаторам	6
4. Требования к специалистам по проведению инструктажа и обеспечению лабораторных работ (лаборантам) пунктов проведения экзаменов	6
5. Особенности подготовки и проведения экзамена	8
6. Особенности проведения экзамена по химии для организаторов в/вне аудиторий ППЭ	10
7. Особенности инструкции для участников экзамена	11
8. Ведомость ознакомления с инструкцией по технике безопасности труда и правилам выполнения реального химического эксперимента для участников ОГЭ при проведении экзамена по химии	12
9. Расписка родителей (законных представителей) учащихся о возможности участника проводить эксперимент по химии	13
10. Инструкция для участника экзамена по выполнению задания № 23	14
Приложение № 1. Сведения о комплектах реактивах, необходимых для проведения химического эксперимента	16

1. Требования к аудитории (кабинету химии), в котором проводится экзамен по химии

В соответствии с действующими санитарными правилами СП 2.4.3648-20, требования к кабинетам химии в общеобразовательных организациях включают наличие лаборантской (используется во время экзамена и не опечатывается), умывальных раковин, рядом с которыми расположены мыло и полотенца, вытяжными шкафами. В соответствии со сноской «2» спецификации экзамена «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.» В связи с этим в 2025 году допускается использование аудиторий, не оснащённых вытяжными шкафами.

На экзамене участникам разрешается пользоваться Периодической системой химических элементов Д.И. Менделеева, таблицей растворимости солей, кислот и оснований в воде, электрохимическим рядом напряжений металлов и непрограммируемым калькулятором¹ (приносят с собой самостоятельно).

2. Индивидуальный комплект участника

В индивидуальный комплект участника входят набор оборудования и набор реактивов.

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 1.

Таблица 1

Перечень оборудования, входящего в индивидуальный комплект участника ОГЭ по химии

№	Оборудование	Количество в 1 комплекте
1	Склянки ² 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

¹ Непрограммируемый калькулятор, обеспечивающий выполнение арифметических вычислений (сложение, вычитание, умножение, деление, извлечение корня) и вычисление тригонометрических функций ($\sin$, $\cos$, tg , ctg , $\arcsin$, $\arccos$, arctg), а также не осуществляющий функций средства связи, хранилища базы данных и не имеющий доступ к сетям передачи данных (в том числе к сети «Интернет») (далее – непрограммируемый калькулятор)

² Склянки № 1 и № 2 не рекомендуется заменять на пробирки. Рекомендуется использовать флаконы с пипетками для исключения случайного загрязнения содержимого.

5	Шпатель (ложечка для отбора сухих веществ)	1
6	Раздаточный лоток	1
7	Ёмкость для слива реактивов (подписанная «Слив реактивов»)	1

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.

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 2.

Таблица 2

**Наборы реактивов, входящих
в индивидуальный комплект участника ОГЭ по химии**

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

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

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.

! Слеш указывает на взаимозаменяемость при составлении заданий, но участник должен использовать только те вещества, что указаны в его варианте. Замена, например, NaOH на KOH, может привести к снижению балла.

3. Требования к организаторам

Организатором в аудитории может быть работник образовательной организации с любой специализацией, кроме учителя химии.

Организатор в аудитории должен иметь высшее профессиональное или среднее профессиональное образование.

Организатор в аудитории должен иметь положительный результат изучения соответствующего электронного курса дистанционного обучения или действующее повышение квалификации по дополнительной профессиональной программе «Подготовка организаторов ОГЭ» в объеме не менее 16 академических часов.

Организаторы должны знать: нормативные правовые документы, регламентирующие проведение ОГЭ; инструкции, определяющие порядок работы организатора в аудитории; правила заполнения бланков ответов участников экзамена.

4. Требования к специалистам по проведению инструктажа и обеспечению лабораторных работ (лаборантам) пунктов проведения экзаменов

Специалист по проведению инструктажа и обеспечению лабораторных работ (далее – лаборант) ППЭ должен иметь высшее профессиональное или среднее профессиональное образование, с выставленной в региональной базе данных специализацией учителя химии. Допускается привлечение учителей химии, а также работников организаций, не реализующих программы основного общего образования, но имеющих профильное образование по химии, опыт проведения экспериментов и подготовки лабораторного оборудования.

Лаборант ППЭ должен иметь положительный результат изучения соответствующего электронного курса дистанционного обучения или действующее повышение квалификации по дополнительной профессиональной программе «Подготовка организаторов ОГЭ» в объеме не менее 16 академических часов.

Лаборант ППЭ назначается приказом Министерства образования Свердловской области.

Лаборант ППЭ заблаговременно обеспечивает формирование индивидуальных комплектов участников и готовность помещений к экзамену:

- подбирает необходимый комплект реактивов и оборудования (сведения о комплектах передаются в ППЭ из РЦОИ за 2-3 дня до проведения экзамена);

- формирует индивидуальные комплекты в части необходимых реактивов по числу участников и запасные комплекты, наносит названия и/или формулы веществ на склянки, при необходимости наносит требующиеся знаки опасности;

- размещает индивидуальные комплекты в собственные лотки, нумерует и подписывает номера лотков с реактивами;

- не позднее, чем в день, предшествующий экзамену, подготавливает и размещает комплекты оборудования на отдельных столах, на которых будут размещены индивидуальные (рекомендуется использовать столы с покрытием, устойчивым к агрессивным химическим веществам, и имеющим защитные бортики по наружному краю).

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 2.

Количество комплектов (лотков) должно быть не менее количества участников, может превышать его для обеспечения возможности «боя стеклянной посуды» и «просыпания/проливания реагентов», исходя из опыта педагогической деятельности и прошлых лет. Каждый комплект (лоток) следует пронумеровать, номер комплекта разместить на лотке.

Допускается расположить в лаборантской подготовленное оборудование и реактивы, но не позднее 9:30 вынести и установить необходимое количество подготовленных комплектов на выделенные для проведения эксперимента столы.

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

При невозможности устранения лаборант организует эвакуацию участников из аудитории.

Во время экзамена лаборант должен:

- находиться возле столов, на которых размещены комплекты оборудования и реактивов;

- перед началом выполнения эксперимента убедиться в том, что участник экзамена ознакомлен с техникой безопасности, наличии его подписи в журнале проведения инструктажа по технике безопасности;

- заменять пробирки и склянки, пополнять реактивы по мере необходимости;

- следить за недопущением аварийных ситуаций и соблюдением участниками экзамена правил безопасности труда.

При нарушении техники безопасности участник должен быть предупреждён о недопустимости несоблюдения (нарушения) правил техники безопасности с составлением соответствующего акта о нештатной ситуации.

В случае, если участник почувствовал себя плохо, реагенты попали на кожу или одежду, создалась пожароопасная ситуация, какой-то из сосудов оказался разбитым, то эксперимент следует остановить для повторного инструктажа. По желанию участника эксперимент в этом случае может быть прерван.

При создании участником экзамена аварийной ситуации в соответствии с инструкцией по охране труда при работе в кабинете химии, эксперимент прерывается до устранения последствий. Незамедлительно следует сообщить об этом члену ГЭК в ППЭ.

После упаковки бланков участников для передачи их в штаб, лаборант должен передать организаторам в аудитории ведомость с ознакомлением с правилами техники безопасности при выполнении экспериментальных работ по химии, после чего может приступить к уборке лабораторного оборудования.

Организаторы (в т.ч. лаборанты) покидают ППЭ после передачи всех материалов, уборки лабораторного оборудования, оформления соответствующего протокола и только по разрешению руководителя ППЭ.

5. Особенности подготовки и проведения экзамена

В аудитории проведения экзамена по химии должна быть выделена зона со столами с лабораторным оборудованием. Не позднее 9:30 всё оборудование должно быть подготовлено и специалистом по проведению инструктажа и обеспечению лабораторных работ и расположено на столах для лабораторного оборудования.

На входе в ППЭ должен быть выделен стол организатору вне аудитории, ответственному за сбор расписок родителей об отсутствии аллергии на вещества, используемые при проведении эксперимента по химии. Руководитель ППЭ организует не позднее 10:20 передачу списков организаторам в аудиториях информацию об участниках, не допущенных к эксперименту в связи с отсутствием расписки родителей (законных представителей).

В аудиториях должны быть раковины с проточной водой, расположенные в соответствии с санитарными правилами и нормами, рядом с ними должны располагаться мыло и полотенца.

До 10:00 организаторы в аудитории зачитывают (включают видео-инструкцию) первую часть инструктажа участникам экзамена. Затем, до начала заполнения участниками регистрационных полей бланков ответов и выполнения заданий экзаменационной работы, специалист по проведению инструктажа и обеспечению лабораторных работ проводит инструктаж участников экзамена по технике безопасности при обращении с лабораторным оборудованием и реактивами под подпись каждого участника экзамена.

К выполнению задания № 23 **не допускаются** участники экзамена, не прошедшие инструктаж по технике безопасности и/или не предоставившие расписку родителей о допуске к эксперименту.

По окончании инструктажа по технике безопасности начинается вторая часть инструктажа участников по заполнению бланков.

Для выполнения химических экспериментов, предусмотренных заданием 23, участник экзамена сообщает организатору в аудитории о своей готовности к получению комплекта реактивов. Организатор в аудитории сравнивает список участников со списком участников, имеющих расписку родителей о допуске к эксперименту, проверяет наличие подписи участника в журнале инструктажа по технике безопасности. Если участник может быть допущен до эксперимента, то приглашает лаборанта к столу участника и просит участника открыть задание 23, лаборант запоминает (при необходимости выписывает) вещества, указанные в варианте КИМ участника, после чего подготавливает склянки с номерами «1» и «2», убирает из комплекта не используемые в задании вещества, и сообщает о готовности рабочего места организатору.

Участники экзамена по указанию организатора в аудитории подходят к подготовленному столу с лабораторным оборудованием (при необходимости с собой они могут взять черновик с записями) и приступают к проведению химических экспериментов.

Во время химического эксперимента лаборант следит за техникой безопасности, а в ситуации, когда разлит или рассыпан химический реактив, проводит его уборку. Консультирование участников по проведению опытов в аудитории проведения экзамена запрещено.

Задание 23 предусматривает выполнение химического эксперимента. участникам экзамена требуется провести 4 опыта, позволяющего распознать вещества в двух пробирках под номерами. Результаты выполнения задания 3 оформляются в табличной форме.

! Участник может приступить к выполнению эксперимента сразу после инструктажа и заполнения бланков.

6. Особенности проведения экзамена по химии для организаторов в/вне аудиторий ППЭ

В данном разделе описываются только особенности работы организаторов на экзамене по химии.

Организатор в аудитории обязан:

- не позднее 10:00 получить у руководителя ППЭ список допущенных (или не допущенных) до проведения эксперимента участников в связи с наличием (отсутствием) расписок родителей о допуске к проведению эксперимента;

- не ранее 10:00 предоставить слово специалисту по проведению инструктажа по технике безопасности и обеспечению лабораторных работ для проведения инструктажа по технике безопасности;

- по окончании инструктажа собрать подписи участников экзамена в журнале проведения инструктажа;

- продолжить инструктаж участников (вторая часть);

- в случае, когда участник заявил о готовности к выполнению эксперимента, позвать специалиста по проведению инструктажа по технике безопасности и обеспечению лабораторных к участнику, попросить участника открыть задание №23, чтобы специалист мог прочесть его и при необходимости выписать формулы необходимых веществ; по завершению лаборантом подготовки указать участнику, чтобы он мог взять с собой черновики и проводить участника к нужному столу.

Организатор вне аудитории, ответственный за приёмку расписок родителей, занимает место при входе в ППЭ (при небольшом количестве участников допускается совмещать с контролем паспортных данных участников), заполняет ведомость предоставления расписок от родителей, подтверждающих отсутствие 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 отсутствие противопоказаний. В ведомости ППЭ-05-Х каждый участник ставит подпись о передаче расписки. По окончании приема расписок ведомость ППЭ-05-Х организатор передаёт руководителю ППЭ в штабе пункта проведения экзаменов.

7. Особенности инструкции для участников экзамена

До начала второй части инструктажа, но не ранее 10:00 организаторы произносят фразу **«Сейчас вам будет зачитана инструкция технике безопасности труда»**, после чего слово предоставляется лаборанту.

Во время инструктажа по технике безопасности участники подписываются в журнале (ведомости) инструктажа, для чего один из организаторов обходит всех участников.

После этого начинается вторая часть инструктажа участников.

8. 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			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			

9. Расписка родителей (законных представителей) учащихся о возможности участника проводить эксперимент по химии

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 №__ 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.

«__» _____ 2025 г.
(дата)

(подпись)

/ _____
(Ф.И.О)

10. Инструкция для участника экзамена по выполнению задания № 23

Данная инструкция должна быть напечатана и размещена в аудитории проведения практической части на каждом рабочем месте. Участник экзамена обязан с ней ознакомиться до начала выполнения практической части.

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 подойдите к лотку с лабораторным оборудованием и реактивами у специалиста по проведению инструктажа и обеспечению лабораторных работ в аудитории.

2. **Прочтите** ещё раз перечень веществ, приведённый в тексте к заданию 23 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 в лотке перечню веществ в задании сообщите об этом организатору в аудитории.

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!»). Чтобы избежать проливания раствора, склянку не стоит держать «на весу», горлышко склянки должно касаться отверстия пробирки. Складку 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 **Если реактивы попали на рабочий стол**, их необходимо удалить с поверхности стола с помощью салфетки. Это должен сделать лаборант, обратитесь к нему за помощью.

3.9 **Если реактив попал на кожу или одежду**, необходимо незамедлительно обратиться за помощью к специалисту по проведению инструктажа и обеспечению лабораторных работ в аудитории.

4. **Начинайте выполнять опыт.** После проведения каждой реакции записывайте в черновик свои наблюдения за изменениями, происходящими с веществами.

5. **Вы завершили эксперимент.** Проверьте соответствие зафиксированных на черновике признаков протекания реакций признакам, указанным в Вашем ответе на задание № 23. При необходимости скорректируйте их, используя записи в черновике, которые сделали при проведении эксперимента.

Приложение № 1.

Сведения о комплектах реактивах, необходимых для проведения химического эксперимента

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

№	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	