

ЛАБОРАТОРИЯ КРИСТАЛЛОВ

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

ОПАСНОСТЬ УДУШЕНИЯ — МЕЛКИЕ ДЕТАЛИ. НЕ ПРЕДНАЗНАЧЕНО ДЛЯ ДЕТЕЙ МЛАДШЕ 3 ЛЕТ.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

В КОМПЛЕКТЕ СОДЕРЖАТСЯ РЕАГЕНТЫ, СПОСОБНЫЕ НАНЕСТИ ВРЕД ЗДОРОВЬЮ ПРИ НЕПРАВИЛЬНОМ ИСПОЛЬЗОВАНИИ. ВНИМАТЕЛЬНО ОЗНАКОМЬТЕСЬ С МЕРАМИ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ, УКАЗАННЫМИ НА УПАКОВКЕ. НЕ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ДЕТЯМ БЕЗ НАДЗОРА РОДИТЕЛЕЙ.

ВНИМАНИЕ!

ДАННАЯ ПРОДУКЦИЯ СОДЕРЖИТ РЕАГЕНТЫ, КОТОРЫЕ ОТНОСЯТСЯ К РАЗРЯДУ ОПАСНЫХ. ПЕРЕД ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПРОЧИТЕ ИНСТРУКЦИЮ И СОХРАНИТЕ ЕЕ КАК ПАМЯТКУ. НЕ ДОПУСКАЙТЕ КОНТАКТА РЕАГЕНТОВ С ОТКРЫТЫМИ УЧАСТКАМИ ТЕЛА. ИЗБЕГАЙТЕ ПОПАДАНИЯ В ГЛАЗА И РОТ. РАБОТУ С РЕАГЕНТАМИ ПРОВОДИТЕ ВДАЛИ ОТ МАЛЕНЬКИХ ДЕТЕЙ И ЖИВОТНЫХ. РЕАГЕНТЫ ХРАНИТЕ В НЕДОСТУПНОМ ДЛЯ ДЕТЕЙ МЕСТЕ.

Пожалуйста, прочтите инструкцию, информацию о мерах предосторожности и первой помощи при несчастных случаях. Сохраните их как памятку.

При случайном проглатывании опасных веществ обратитесь за медицинской помощью. Пожалуйста, запишите здесь номер телефона скорой помощи в качестве памятки:

СОВЕТЫ ДЛЯ ВЗРОСЛЫХ

1. Перед началом использования вы должны удостовериться, что данная продукция подходит вашему ребенку и безопасна для него.
2. Так как способности детей различаются даже в рамках одной возрастной группы, поручайте ребенку те действия, которые соответствуют его возможностям.
3. Перед началом работы вы должны объяснить детям правила техники безопасности.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

- Перед использованием прочтите инструкцию и следуйте ей. Сохраните ее как памятку.
- Данный комплект предназначен для детей старше 10 лет.
- Помощь и надзор родителей необходимы в течение всего эксперимента.
- Неправильное использование реагентов может привести к травмам и нанести вред здоровью. Во время работы в точности следуйте инструкции.
- Не допускайте контакта реагентов с открытыми участками тела. Избегайте попадания в глаза и рот. В случае попадания реагента на кожу смойте его большим количеством воды (см. ниже инструкции по оказанию первой помощи).
- Следите за тем, чтобы дети находились на безопасном расстоянии от кипящей воды, растворов и кристаллов. В случае ожогов держите пораженный участок под холодной водой в течение 5 минут. В экстренных случаях немедленно обращайтесь за медицинской помощью.
- Эксперимент следует проводить в недоступном для маленьких детей и животных месте.
- Не вдыхайте окрашивающую смесь.
- Не следует есть, пить или курить в месте проведения эксперимента.
- Не используйте оборудование, не входящее в комплект и не упомянутое в инструкции.
- Эксперимент следует проводить в чистом, хорошо освещенном и проветриваемом помещении. Работайте вблизи какого-либо источника воды, например возле раковины.
- Для использования окрашивающей смеси или извлечения кристалла из контейнера следует надеть перчатки, защитную маску или очки и соответствующую одежду.
- Вымойте все оборудование после использования.
- После проведения эксперимента, а также после работы с реагентами или кристаллами, вымойте руки и всю зону эксперимента.
- Убедитесь, что после использования контейнеры прочно закрыты и хранятся должным образом.
- Не используйте для хранения еды контейнеры, которые были задействованы в эксперименте.
- Данный комплект должен храниться в надежном месте, недоступном для детей.
- Готовые кристаллы следует держать на подставке из плотного материала, так как кристаллы красятся и могут оставить следы на поверхности.
- Утилизируйте материалы в соответствии с медицинскими, экологическими и иными стандартами безопасности вашей страны.

ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ

При контакте реагента или его раствора с кожей немедленно промойте ее водой с мылом. При попадании в глаза немедленно промойте их большим количеством воды в течение как минимум 15 минут. В случае раздражения обратитесь за медицинской помощью. Если вы случайно вдохнули реагент, подышите свежим воздухом. При возникновении болезненных симптомов обратитесь за медицинской помощью. При проглатывании реагента, его раствора или кристалла немедленно прополощите рот водой, выпейте большое количество молока или воды и обратитесь за помощью в ближайшее медицинское учреждение.

В КОМПЛЕКТЕ

1 большой пакет с белой основой для кристалла* (базовый компонент — фосфат аммония), 3 маленьких пакета с окрашивающей смесью, 1 контейнер, 1 ложечка и подробная инструкция. Также понадобятся (в комплект не входят): емкость с кипящей водой, фартук, защитные очки и резиновые перчатки.

*ВАЖНЫЕ ПРИМЕЧАНИЯ:

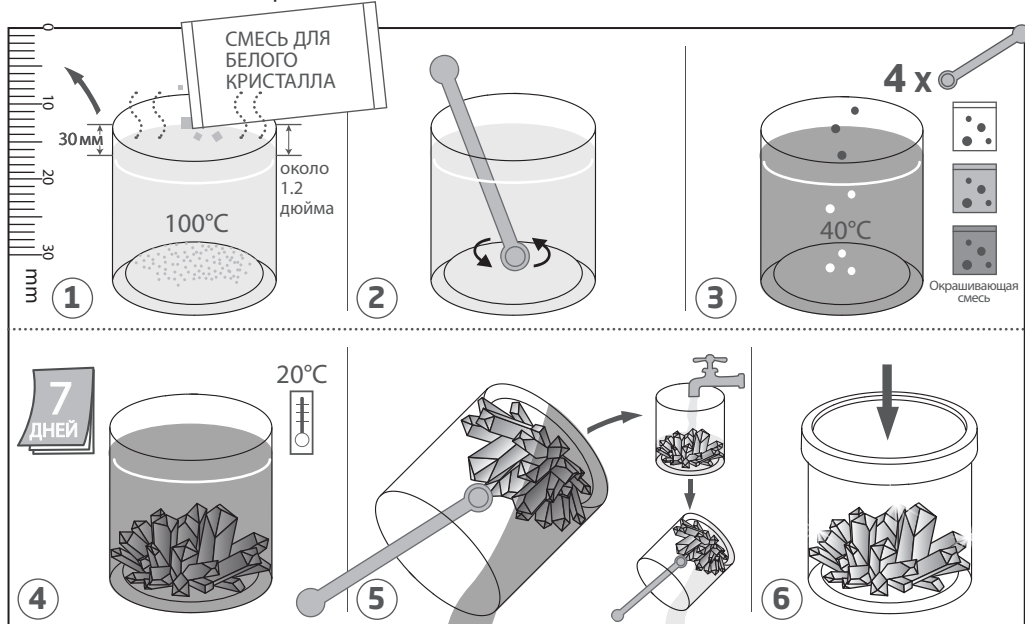
1. Различные окрашивающие смеси содержат следующие вещества. Белый цвет: сульфат алюминия-калия (квасцы). Синий цвет: квасцы, хлорид натрия и пищевой краситель E133. Красный цвет: квасцы и амарант (краситель). Примите к сведению, что синий и красный — очень насыщенные цвета. С их помощью можно получить красивые кристаллы, но старайтесь не просыпать смесь и не пролить раствор! Они могут оставить временные следы на коже, а пятна на одежде и других поверхностях могут остаться навсегда. Поэтому при использовании красящей смеси надевайте фартук и резиновые перчатки. Покройте рабочую поверхность газетой; вымойте поверхность после эксперимента. Аккуратно слейте остатки смеси в раковину, чтобы не испачкать ее.
2. Основа белой смеси (фосфат аммония) поглощает влагу: она «выхватывает» влагу из воздуха, что и создает связи между кристаллами. Порошок может затвердеть, но впоследствии его можно легко раскрошить, подобно сахару.

ВОПРОСЫ И КОММЕНТАРИИ

Мы ценим наших клиентов. Ваша удовлетворенность нашим продуктом очень важна для нас. Если у вас есть вопросы или комментарии, попался бракованный продукт или какая-то деталь отсутствует в наборе, просим связаться с нашим дистрибьютором в РФ: e-mail: dealer@steamtoys.ru, тел.: +7 (495) 66-808-20, веб-сайт: www.steamtoys.ru.

ЛАБОРАТОРИЯ КРИСТАЛЛОВ

А. ИНСТРУКЦИИ: Надзор родителей необходим на протяжении всего эксперимента. Обращайтесь с горячей водой и растворами реагентов очень аккуратно. Держите кристаллы осторожно, так как их кончики очень острые и легко ломаются!



① Для выращивания кристалла понадобится 200 мл горячей воды. По возможности используйте кипящую воду (100°C), так кристаллы будут расти быстрее. Чтобы отмерить ровно 200 мл, налейте кипящую воду в контейнер до уровня 30 мм от верхнего края. Вы можете воспользоваться шкалой, напечатанной рядом с диаграммой, или линейкой. Теперь высыпьте содержимое большого пакета (базовую смесь) в контейнер с водой.

Примечание: чтобы отмерить 200 мл, можно воспользоваться мерным стаканом и вылить его содержимое в контейнер.

② Теперь высыпьте содержимое большого пакета (базовую смесь для белого кристалла) в контейнер с водой. Размешивайте раствор до тех пор, пока вся смесь не растворится в воде. Дайте раствору остыть, идеальная температура — 40°C.

③ Теперь возьмите маленький пакет (с окрашивающей смесью). С помощью ложечки (убедитесь, что она сухая и чистая) аккуратно рассыпьте смесь по поверхности воды. Вам потребуется всего **4 ложки любой цветной смеси. Не высыпайте в раствор сразу все содержимое пакета со смесью.** В таблице ниже приведено количество ложек каждого вида смеси для получения кристаллов каждого из цветов. Крупницы смеси должны погрузиться в воду и равномерно рассеяться по дну контейнера. **НЕ ПЕРЕМЕШИВАЙТЕ РАСТВОР.** Также не перемешивайте базовую смесь, если ее крупницы опустились на дно контейнера. Примечание: обращайтесь с красящей смесью осторожно, так как она может оставить пятна. Избавьтесь от неиспользованной смеси надлежащим образом.

ТАБЛИЦА СМЕШИВАНИЯ ЦВЕТОВ	Синяя смесь	Красная смесь	Белая смесь
Цвет морской волны	4 ложки	--	--
Голубой цвет	1 ложка	--	3 ложки
Темно-фиолетовый цвет	2 ложки	2 ложки	--
Ярко-красный цвет	--	4 ложки	--
Светло-розовый цвет	--	1 ложка	3 ложки
Прозрачные кристаллы	--	--	4 ложки

④ Для того чтобы кристаллы росли нормально, требуется температура не ниже 20°C. Аккуратно поставьте контейнер в теплое помещение или на холодильник, если там подходящая температура. **НЕ НАКРЫВАЙТЕ КОНТЕЙНЕР КРЫШКОЙ.** Найдите место, в котором контейнер может простоять нетронутым как минимум 15 часов, чтобы кристаллы начали расти. Проверьте кристаллы каждые несколько часов. В нормальных условиях ваши кристаллы начнут расти в первый день и через 4 - 7 дней достигнут примерно 50 мм в ширину и 40 мм в высоту. Размер зависит от окружающей среды, в которой находятся кристаллы. При низкой температуре и высокой влажности кристаллы будут расти медленнее. **ИТАК, НАБЕРИТЕСЬ ТЕРПЕНИЯ.** Результат оправдает ожидания! Во время роста мелкие кристаллы могут разрастаться на внутренней стенке контейнера. Этот эффект получил название «ползучего кристалла». Кристаллы образуются из-за того, что жидкость просачивается сквозь мельчайшие трещины между самими кристаллами, а также между кристаллами и стенкой (этот процесс называется капиллярным движением), а затем испаряется, давая кристаллам расти. Если вы увидите, что на внутренней стенке начинают появляться мелкие кристаллы, советуем вам аккуратно удалить их, избегая перемешивания смеси.

⑤ Когда кристалл достигнет указанного выше размера, слейте остатки раствора. Когда вы наклоняете контейнер, придерживайте кристаллы ложечкой. Слитый раствор нельзя использовать повторно, поэтому **ПРЕЖДЕ ЧЕМ СЛИВАТЬ РАСТВОР, УБЕДИТЕСЬ, ЧТО КРИСТАЛЛЫ ВЫРОСЛИ.** При применении цветной смеси можно использовать фонарик или лампу, чтобы проверить, растут ли кристаллы. Аккуратно сполосните кристаллы водой и слейте воду. Не держите кристаллы под водой долго, иначе они растворятся в воде. Теперь оставьте кристаллы просохнуть.

⑥ Когда кристаллы и контейнер полностью высохнут, накройте контейнер крышкой, чтобы защитить кристаллы от влажного воздуха.

Поздравляем! Ваши кристаллы готовы. Можете выставлять их как коллекцию. Чтобы пополнить ее, поэкспериментируйте с выращиванием кристаллов разных цветов (наборы с другими кристаллами продаются отдельно). Каждый раз у вас будут получаться кристаллы разной формы и размера.

Б. КАК ЭТО РАБОТАЕТ

Когда вы высыпаете порошок в воду, он рассыпается под водой на мельчайшие частицы. Они слишком малы, чтобы их увидеть. Получившаяся жидкость называется раствором, точнее, насыщенным раствором, потому что если вы добавите еще порошка, то он уже не растворится. Со временем вода остывает, и часть ее испаряется. Теперь вода уже не может удерживать частицы отдельно, и некоторые из них начинают соединяться вместе. Постепенно к ним присоединяются другие, и разные группы частиц также соединяются между собой. Эти частицы соединяются в определенном порядке, образуя кристаллы с прямыми краями и ровной поверхностью, которые вы видите.

В. ИНТЕРЕСНЫЕ ФАКТЫ

- Кристалл — это твердое тело, состоящее из частиц (атомов, ионов, а иногда из групп атомов — молекул), соединенных вместе в виде решетки. Целый кристалл состоит из множества таких решеток, соединенных вместе.
- Существует семь основных форм кристаллов, которые называются кристаллическими структурами. Каждая структура предполагает свое расположение частиц. Встречаются кубическая, тетрагональная, гексагональная, моноклинная, триклинная, ромбическая и ромбоэдрическая структуры.
- Многие горные породы состоят из кристаллов различных минералов. Чаще всего встречаются кристаллы кварца, полевого шпата, роговой обманки и слюды.
- Драгоценные камни, которые красиво блестят на кольцах и ожерельях, такие как бриллианты, изумруды и рубины, являются кристаллами.
- Крупнейшим из найденных алмазов был алмаз «Куллинан». Его нашли в Южной Африке в 1905 г. Он весил 621 грамм.
- Великолепные большие кристаллы вырастают в скальных пещерах. Их иногда находят исследователи пещер.
- Фосфат аммония (порошок из этого набора) является составной частью некоторых удобрений, которыми пользуются фермеры. Также он используется в некоторых видах огнетушителей.
- Соль, которую вы добавляете в пищу, состоит из крошечных кристаллов минерала под названием хлорид натрия.