

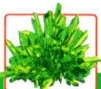
- Выращивание кристаллы можно использовать как «затравку» для выращивания кристаллов ЕЩЕ БОЛЬШЕГО РАЗМЕРА.
- Приготовь из остатка реактива раствор – так же, как ты приготовил его в начале эксперимента (оставь в контейнере несколько крупинок реактива – оно тебе пригодится).
- Дождись, пока раствор остынет.
- Брось на дно (с помощью пинцета) несколько оставленных крупинок реактива и убедись в том, что они НЕ РАСТВОРЯЮТСЯ.
- Опusti кристалл на дно (либо подвесь его сверху на нитке так, чтобы он был целиком погружен в раствор).
- Дождись, пока кристалл вырастет и перестанет уместаться в контейнере.

ВЫРАЩИВАЕМ СУПЕРБОЛЬШИЕ КРИСТАЛЛЫ

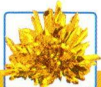
ИНСТРУКЦИЯ



РУБИНОВЫЙ



ИЗУМРУДНЫЙ



ЯНТАРНЫЙ



САПФИРОВЫЙ



АМЕТИСТОВЫЙ

ВЫРАСТИ СВОЙ! КРИСТАЛЛ!

ПЕРВЫЕ УРОКИ ХИМИИ



ЧТО ТАКОЕ КРИСТАЛЛЫ?

Кристаллы – поразительные создания природы. Мы восхищаемся их яркими цветами и прозрачностью, ровными, гладкими гранями и, самое главное, их правильной формой. Кристаллы выглядят так, будто их кто-то специально вырезал, отшлифовал и раскрасил. Хотя ты сам вскоре сможешь убедиться, что кристалл можно специально вырастить, в природе кристаллы обычно образуются под действием мощных природных сил. Как же это происходит и что такое кристалл на самом деле?

ДОРОГИЕ ДРУЗЬЯ!

Выращивание кристаллов в домашних условиях – достаточно длительный процесс. После приготовления раствора первые результаты становятся видны только через 24-36 часов. Но, чем дольше ты ждешь, тем больше и красивее становятся твои растущие кристаллы. Например, чтобы вырастить кристалл размером 6-8см, тебе потребуется приблизительно неделя. Когда раствор полностью испарится, ты увидишь на дне контейнера большие, красивые, переливающиеся всеми гранями цветные кристаллы.

ВНИМАНИЕ!

ВСЕ ЭКСПЕРИМЕНТЫ, ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ В ДАННОМ НАБОРЕ, ДОЛЖНЫ ПРОВОДИТЬСЯ ДЕТЬМИ ПОД НЕПОСРЕДСТВЕННЫМ НАБЛЮДЕНИЕМ ВЗРОСЛЫХ!

ВНИМАНИЕ!

- Набор предназначен для детей старше 6 лет. Все компоненты, входящие в набор, должны использоваться с осторожностью.
- Работа с набором должна осуществляться только под непосредственным руководством и наблюдением взрослых, ознакомленных с мерами предосторожности, изложенными в данной инструкции.
- Набор содержит мелкие детали. Храните набор в местах, недоступных для маленьких детей.

РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ВЗРОСЛЫХ, РУКОВОДЯЩИХ ОПЫТАМИ

1. Набор должен использоваться только под непосредственным руководством и наблюдением взрослых, ознакомленных с данной инструкцией.
2. Уровень подготовки детей может отличаться в пределах возрастной группы. Взрослый руководитель должен убедиться, что дети правильно поняли инструкцию и полностью следуют ей.
3. Эксперименты следует проводить в светлых, просторных и хорошо проветриваемых помещениях.
4. Вблизи места проведения экспериментов не должно находиться продуктов питания.
5. Твердые отходы следует выбрасывать в контейнер или мусорное ведро. Жидкие отходы следует сливать в канализацию (не следует использовать сток раковины или ванны).

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ РАБОТЕ С ХИМИЧЕСКИМИ ПРЕПАРАТАМИ

- При попадании химического реактива на кожу немедленно смойте его водой с мылом.
- При попадании химического реактива или раствора в глаза или рот промывайте их большим количеством воды в течение 15 минут. При возникновении раздражения следует обратиться к врачу.
- При попадании химического реактива в дыхательные пути необходимо обеспечить пострадавшему приток свежего воздуха. В случае появления симптомов недомогания следует немедленно обратиться к врачу.
- При проглатывании химического реактива или раствора немедленно промойте рот водой, выпейте несколько стаканов молока или воды. Не пытайтесь лечиться самостоятельно – обратитесь к врачу или в токсикологический центр.

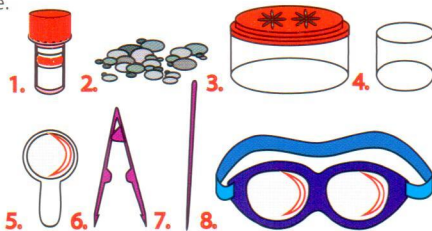
ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ

1. **ОБЯЗАТЕЛЬНО** ознакомьтесь с инструкцией перед началом работы. Тщательно следуйте всем описанным в инструкции правилам и порядку проведения опытов, используя инструкцию в качестве справочного материала.
2. **НЕ ДОПУСКАЙТЕ** присутствия в помещении, где проводятся эксперименты, маленьких детей, животных и людей без защитных очков.
3. **ВСЕГДА** работайте в очках или защитной повязке.

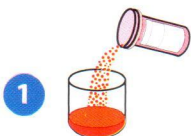
4. **ОБЯЗАТЕЛЬНО** мойте руки после окончания работы.
5. **ОБЯЗАТЕЛЬНО** утилизируйте все смеси и другие отходы, которые не будут применяться в дальнейшем.
6. **ОБЯЗАТЕЛЬНО** убедитесь, что после работы все контейнеры тщательно закрыты и находятся на своих местах.
7. **ОБЯЗАТЕЛЬНО** утилизируйте жидкие отходы, используя только канализацию.
8. **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** хранить в использованных контейнерах пищевые продукты.
9. **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** использовать предметы, входящие в данный набор, для каких-либо иных целей, кроме проведения опытов, описанных в инструкции.
10. **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** смотреть на солнце через увеличительное стекло, входящее в набор.

СОСТАВ НАБОРА

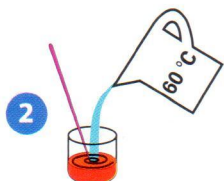
1. Дигидрофосфат аммония $\text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4$ (с добавлением порошкового пищевого красителя) в пластиковом контейнере.
2. Камушки для «затравки».
3. Пластик овый контейнер для выращивания кристаллов с мерными делениями и крышкой.
4. Пластиковый стаканчик.
5. Увеличительное стекло.
6. Пинцет.
7. Палочка для размешивания.
8. Защитные очки.



ВЫРАЩИВАЕМ КРИСТАЛЛЫ

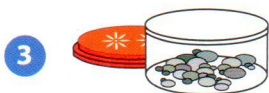


Открой контейнер с реактивом и высыпь примерно ПОЛОВИНУ его содержимого в пластиковый стаканчик.



Налей в стаканчик доверху горячей воды из-под крана (t° около 60°C) и размешай получившийся раствор (до полного растворения).

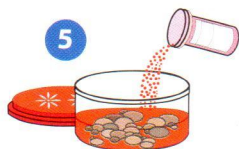
(Если ты согрел воду в чайнике и довел ее до состояния кипения, разбавь кипятком холодной водой перед смешиванием раствора).



В контейнер для выращивания кристаллов положи камушки – «затравки».



Вылей приготовленный раствор в контейнер с камушками – «затравками».



Всыпь немного реактива в контейнер с раствором и с камушками – «затравками».



Поставь контейнер в светлое место с хорошим притоком воздуха (например, на подоконник). Первые небольшие кристаллы появятся уже через 24-36 часов, а примерно через неделю, после полного испарения раствора, ты найдешь на дне контейнера игольчатые кристаллы длиной около 5-8см.