



Вирощування Кристалу ЖЕОДА

! Увага:
РИЗИК ЗАДУХИ –
Маленькі деталі.
Не призначено для дітей
до 3-х років.

! ЗАСТЕРЕЖЕННЯ: ЦЕ НЕ ІГРАШКА. ЦЕ Є ОСВІТНІЙ КОМПЛЕКТ, ЯКИЙ ДЕМОНСТРУЄ НАУКОВІ ПРИНЦИПИ ВЕСЕЛИМ СПОСОБОМ. ВСЯ ЗБІРКА І РОБОТА З ПРОЕКТОМ ПОВИННІ ВИКОНУВАТИ ПІД НАГЛЯДОМ ДОРΟΣЛИХ. УВАЖНО ПРОЧИТАЙТЕ ВСІ ІНСТРУКЦІЇ. НЕ ПІДХОДИТЬ ДЛЯ ДІТЕЙ ДО 3 РОКІВ В ЗВ'ЯЗКУ З НАВНІСТЮ МАЛЕНЬКИХ ДЕТАЛЕЙ, ЯКІ ПРЕДСТАВЛЯЮТЬ РИЗИК ЗАДУХИ ПРИ НЕОБЕРЕЖНОМУ ПОВОДЖЕННІ.

! ЗАСТЕРЕЖЕННЯ: КОМПЛЕКТ МІСТИТЬ ХІМІКАТИ, ЯКІ МОЖУТЬ ШКОДУ ПРИ НЕОБЕРЕЖНОМУ ВИКОРИСТАННІ. УВАЖНО ПРОЧИТАЙТЕ ЗАСТЕРЕЖЕННЯ НА ІНДИВІДУАЛЬНИХ КОНТЕЙНЕРАХ.

!ЗАСТЕРЕЖЕННЯ: МІСТИТЬ ХІМІКАТИ, ЩО КЛАСИФІКУЮТЬСЯ ЯК ЗАГРОЗИ БЕЗПЕКИ. ПЕРЕД ВИКОРИСТАННЯМ ПРОЧИТАЙТЕ ІНСТРУКЦІЇ, ДОТРИМУЙТЕСЯ ЇХ І ЗБЕРЕЖІТЬ ЇХ ДЛЯ ДОВІДКИ. НЕ ДОПУСКАЙТЕ, ЩОБ ХІМІЧНІ РЕЧОВИНИ ВХОДИЛИ У КОНТАКТИ З БУДЬ ЧАСТИНОЮ ТІЛА, ОСОБЛИВО З РОТОМ І ОЧИМА. ТРИМАЄТЕ МАЛЕНЬКИХ ДІТЕЙ ТА ТВАРИН ПОДАЛІ ВІД ЕКСПЕРИМЕНТІВ. ЗБЕРІГАЙТЕ ХІМКАТИ В НЕДОСТУПНОМУ МІСЦІ ДЛЯ МАЛЕНЬКИХ ДІТЕЙ.

Будь ласка, прочитайте наступні інструкції, повідомлення про безпеку та інформацію про першу допомогу, надану при нещасних випадках. Тримайте їх для довідки.

В разі, якщо дитина, доросла людина або тварина проковтнула небезпечні речовини, будь ласка, негайно зверніться до лікаря.

ПОРАДИ З БЕЗПЕКИ

1. Дорослий спостерігач повинен переконатися, що цей комплект підходить і безпечний для дитини, перш ніж почати його використовувати.
2. Оскільки здібності дітей можуть відрізняються навіть в межах однієї вікової групи, дорослі повинні проявляти обачність щодо того, які види діяльності підходять для конкретної дитини.
3. Дорослий повинен обов'язково попередити і поінформувати дитину про дотримання правил безпеки під час використання цього набору.

ЗАХОДИ БЕЗПЕКИ

- Прочитайте інструкцію перед використанням. Дотримуйтесь її і зберігайте у надійному місці для довідки.
- Нагляд і допомога дорослих обов'язкові.
- Неправильне використання хімікатів може призвести до травми і завдати шкоди здоров'ю. Виконуйте тільки ті процедури, які описано.

- Не допускайте потрапляння хімічних речовин в очі, рот або на будь-яку іншу частину тіла. У разі потрапляння на шкіру, використовуйте багато прісної води, щоб змити їх [див. Інструкції з надання першої допомоги нижче].
- Тримайте киплячу воду, розчини і кристали в недоступному для дітей місці. У разі опіків охолодіть уражену ділянку великою кількістю води протягом 5 хвилин. У разі сумнівів, негайно зверніться до лікаря.
- Тримайте маленьких дітей і тварин подалі від експериментальної зони, коли ви використовуєте цей комплект.
- Не вдихайте кольоровий пил.
- Не їжте, не пийте і не паліть в експериментальній зоні.
- Не використовуйте обладнання, яке не було поставлено з цим комплектом.
- Тримайте навколишній простір вільним від перешкод, добре освітленим і вентильованим. Працюйте біля раковини або іншого водопроводу.
- Носіть відповідний одяг, рукавички і засоби захисту очей / обличчя при роботі з кольоровим посівом і при видаленні кристалів з контейнера.
- Очистіть все обладнання після використання.
- Мийте руки і навколишній простір після експерименту.
- Переконайтеся, що всі контейнери повністю закриті і правильно зберігаються після використання.
- Не використовуйте для харчових продуктів контейнери, які використовувалися в експерименті.
- Зберігайте цей комплект в безпечному місці, недоступному для маленьких дітей, коли він не використовується.
- Помістіть готовий кристал на пластину або нанопористий матеріал, так як фарба в кристалах може розчиннитися та забруднити поверхню.
- Утилізуйте матеріали відповідно до стандартів охорони праці та техніки безпеки у вашій країні, а також з дотриманням екологічних норм.
- Завжди надягайте захисні окуляри.

ПЕРША ДОПОМОГА

Якщо хімічна речовина або розчин потрапили на шкіру, негайно промийте їх водою з милом. При потраплянні хімікатів або розчину в очі негайно промийте їх великою кількістю води протягом не менше 15 хвилин. Якщо виникає роздратування, зверніться до лікаря. При вдиханні хімічної речовини вийдіть на свіже повітря. При появі симптомів зверніться за медичною допомогою. При ковтанні хімічної речовини, кристалів або розчину негайно прополощіть рот водою, випийте велику кількість молока або води і зверніться до лікаря.

КОМПЛЕКТНІСТЬ

Деталь 1: набір кристалічних оболонок x 2. Деталь 2: 1 x великий пакетик з білими кристалами * (моноамонійфосфат) x 2. Деталь 3: 1 x рамка. Деталь 4: маленький пакет з білим кристалічним з'єднанням (як посів) * x2. Деталь 5: контейнер для кристалів. Деталь 6: ложка для перемішування. Також необхідні, але не входять в цей комплект: баночка з гарячою водою, фартух, захисні окуляри і гумові рукавички.

*** ВАЖЛИВІ ЗАУВАЖЕННЯ:**

Біла кристалічна сполука [моноамонійфосфат] є гігроскопічною: вона має тенденцію «захоплювати» вологу, що міститься в повітрі, і це створює зв'язок між кристалами. Матеріал може стати твердим [через спікання], але згодом може бути дуже легко відділений, як цукор.

ВИРОЩУВАННЯ КРИСТАЛІВ

А. ІНСТРУКЦІЇ: Нагляд дорослих необхідний весь час. Проявіть особливу обережність при використанні гарячої води і розчинів. Будьте обережні при роботі з кристалами, оскільки краї дуже гострі і легко ламаються.

Примітки: Вміст призначений для виготовлення 2 наборів кристалів Жеоди (4 оболонки для кристалів). Наведені нижче інструкції призначені тільки для виготовлення 1 набору кристалу Жеоди. Будь ласка, використовуйте тільки ОДИН великий пакет і ОДИН маленький пакет з білими кристалічними сполуками для вирощування вашого першого кристалу Жеода, а інші 2 пакета залиште для ще одного кристалу Жеода.

1. Вам знадобиться 230 мл гарячої води, щоб виростити кристали. По можливості використовуйте киплячу воду (воду при 100 ° C), так як це сприяє кращому росту кристалів. Заповніть контейнер гарячою водою, потім додайте у воду великий пакет білого кристалічної суміші і розмішайте ложкою, поки весь порошок не розчиниться.
2. Вставте рамку в кристалічні оболонки відповідно до міток (A і B).
3. Зачекайте 20 хвилин, поки розчин охолоне в контейнері, поки він не стане теплим (не дуже холодним, але не дуже гарячою - в ідеалі, близько 40 ° C). Повільно помістіть підставку з оболонками для кристалів в контейнер.
4. Використовуючи ложку, акуратно додайте 3 ложки з невеликого пакета білого кристалічного порошку на поверхню КОЖНОЇ оболонки.
5. Частинки повинні тонути і рівномірно розподілятися по контейнеру. НЕ розмішують розчин
6. Кристалам потрібна температура вище 20 ° C для правильного росту. Акуратно поставте контейнер в теплу кімнату або на верх холодильника, де буде тепло. Виберіть місце, де контейнер не чіпатимуть протягом як мінімум 15 годин, щоб кристали почали рости. У нормальних умовах весь процес вирощування займає 5-8 днів. Розмір буде варіюватися в залежності від середовища, в якій ростуть кристали. Якщо середовище холодне або вологе, кристали будуть рости повільніше. Будь ласка, будьте терплячими. Якщо ви віддаєте перевагу маленьким кристалам, ви можете зупинити процес вирощування раніше.

Примітка в процесі вирощування кристалів маленькі кристали можуть рости навколо внутрішньої стінки контейнера . Цей ефект називається «альпінізмом кристалів». Кристали утворюються, тому що рідина рухається вгору через крихітні зазори між самими кристалами і між кристалами і контейнером [це рух називається капілярною дією], а потім випаровування води дозволяє кристалам рости. Ці маленькі кристали можуть в кінцевому підсумку випасти з контейнера і забруднити стільницю.

Рекомендується обережно видаляти дрібні кристали.

7. Коли кристали досягнуть розміру (див. пункт 6) , злийте розчин, що залишився. Використовуйте ложку, щоб утримати кристали в контейнері, коли ви його нахилиєте. Після того, як розчин вилитий, ви не можете використовувати його знову, тому

переконайтеся, що ваші кристали вирости до потрібного розміру, перш ніж ви вилете розчин.

8. Обережно дістаньте рамку з оболонками для кристалів з контейнера і вийміть оболонки з рамки. Покладіть оболонки догори дном і акуратно промийте їх прісною водою протягом декількох секунд. Не мийте кристали занадто довго, інакше вони будуть розчинятися у воді. Обережно видаліть всі кристалічні лусочки з поверхні оболонки для кристалів за допомогою ложки і покладіть оболонку догори дном на кухонний рушник для сушки. Ретельно промийте контейнер для кристалів прісною водою і видаліть всі кристалічні лусочки з поверхні.

9. Чи готові ви дивувати своїх друзів? З'єднайте дві половинки оболонки для кристалів разом, і коли ваші друзі відкриють її, вони будуть здивовані сяючими кристалами! Повторіть ті самі кроки для вирощування вашого другого кристалу Жеода.

Б. ЯК ЦЕ ПРАЦЮЄ

Коли ви додаєте порошок в гарячу воду, він розпадається на дрібні частинки у воді. Ці частинки занадто малі, щоб їх бачити. Тому рідина і називається розчином порошку. Насправді, це називається насиченим розчином, тому що, якщо ви додасте більше порошку, він більше не буде розчинятися.

Вода повільно охолоджується, і частина води випаровується. Тепер вода не може утримати всі частинки розчиненими, і деякі починають знову з'єднуватися. До них приєднується більше частинок, і з часом групи частинок об'єднуються. Частинки об'єднуються організовано, утворюючи кристали, які ви бачите, з прямими краями і плоскими гранями.

В. ЦІКАВІ ФАКТИ

- У жеодах мінеральна речовина відкладається пошарово від стінок до центру, а в разі ритмічності процесів надходження мінеральної речовини утворюються концентричні зональні шари (наприклад, в агатах) або нашаровуються одна на іншу друзові кірки.
- Поверхня внутрішньої порожнини жеоди може бути утворена кристалами, ниркоподібною кіркою, сталактитоподібними натіканнями і іншими мінеральними агрегатами.
- Найбільші жеоди можуть досягати в діаметрі більше 1 м. Маленькі жеоди називаються мигдалинами (мінімальна величина - менше 1 см).
- Особливо часто зустрічаються жеоди, що складаються з мінералів групи кварцу.

Запитання і коментарі

Ми цінуємо вас як клієнта, і ваше задоволення цим продуктом дуже важливо для нас. Якщо у вас є коментарі або питання, або ви виявите, що будь-які частини цього комплекту відсутні або несправні, будь ласка, не соромтеся звертатися до нашого дистриб'ютора у вашій країні. Ви знайде адресу, вказану на упаковці. Ви також можете зв'язатися з нашою групою підтримки маркетингу: info@afk.ua, тел. +38 (44) 465 75 50, веб-сайт: www.afk.ua