

KidzLabs - ΠΑΙΔΙΚΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΚΡΥΣΤΑΛΛΟΙ

ΠΡΟΣΟΧΗ: Αυτό δεν είναι παιχνίδι. Αυτή προορίζεται να είναι μια εκπαιδευτική συσκευασία που επιδεικνύει μια επιστημονική αρχή με έναν διασκεδαστικό τρόπο. Όλες οι συναρμολογήσεις και η εκτέλεση του πειράματος θα πρέπει να γίνονται υπό την επίβλεψη ενήλικα ή από παιδιά ηλικίας 14 ετών και άνω. Διαβάστε όλες τις οδηγίες πριν ξεκινήσετε. Δεν είναι κατάλληλο για παιδιά κάτω των 3 ετών λόγω μικρών κομματιών. Κίνδυνος πνιγμού. **ΠΡΟΣΟΧΗ:** Αυτή η συσκευασία περιέχει χημικά που μπορεί να είναι επιβλαβή αν δεν χρησιμοποιηθούν σωστά. Διαβάστε τις επισημάνσεις πάνω στο κάθε δοχείο προσεκτικά. **ΠΡΟΣΟΧΗ:** Περιέχει μερικά χημικά που είναι καταχωρημένα ως "κίνδυνοι για την ασφάλεια". Διαβάστε τις οδηγίες πριν τη χρήση, ακολουθείστε τις και κρατήστε τις ως αναφορά. Μην επιτρέψετε στα χημικά να έρθουν σε επαφή με οποιοδήποτε μέρος του σώματος, ειδικά με το στόμα και τα μάτια. Κρατήστε τα μικρά παιδιά και τα ζώα μακριά από τα πειράματα. Αποθηκεύστε τα χημικά σε σημείο που να μην τα φτάνουν τα μικρά παιδιά. Παρακαλώ διαβάστε τις ακόλουθες οδηγίες, τα μηνύματα ασφαλείας, και τις πληροφορίες για τις οδηγίες πρώτων βοηθειών που παρέχονται για την περίπτωση ατυχημάτων. Κρατήστε τις ως αναφορά. Σε περίπτωση κατά λάθος κατάποσης επικινδύνων ουσιών, παρακαλούμε τηλεφωνήστε στο κέντρο δηλητηριάσεων (2107793777) ή επικοινωνήστε με το 166.

A. ΣΥΜΒΟΥΛΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΕΠΙΒΛΕΠΟΝΤΕΣ ΕΝΗΛΙΚΕΣ

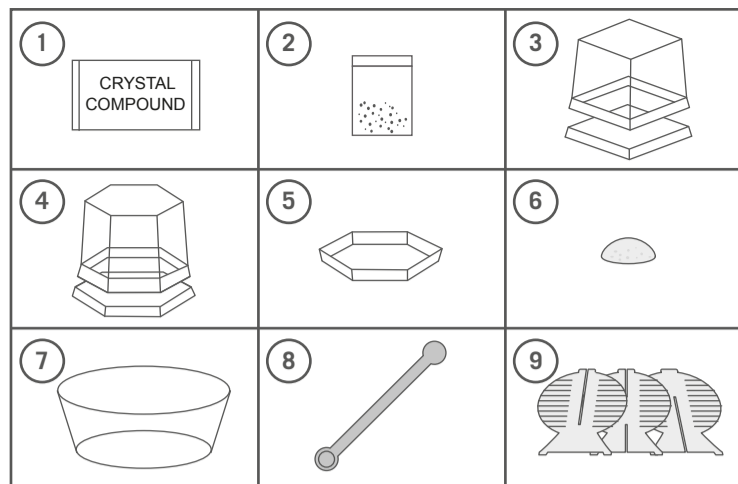
1. Ο επιβλέπων ενήλικος θα πρέπει να σιγουρευτεί ότι αυτή η συσκευασία και το περιεχόμενό της είναι κατάλληλα και ασφαλή για τις ικανότητες του παιδιού πριν προχωρήσει.
2. Επειδή οι ικανότητες των παιδιών διαφέρουν πολύ, ακόμη και μεταξύ παιδιών της ίδιας ηλικίας, οι επιβλέποντες ενήλικοι θα πρέπει να κρίνουν ποιες δραστηριότητες είναι κατάλληλες για κάθε παιδί.
3. Ο επιβλέπων ενήλικος θα πρέπει να συζητήσει τα σημεία προσοχής και τα μηνύματα ασφαλείας με το παιδί ή τα παιδιά πριν ξεκινήσει τη δραστηριότητα.

B. ΜΗΝΥΜΑΤΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

- Διαβάστε τις οδηγίες πριν τη χρήση. Ακολουθήστε τις και κρατήστε τις σε ένα ασφαλές μέρος για αναφορά.
- Απαιτείται επίβλεψη και βοήθεια από ενήλικα συνεχώς.
- Η λανθασμένη χρήση χημικών μπορεί να προκαλέσει τραυματισμό και ζημιά στην υγεία. Να εκτελείτε τη διαδικασία μόνο με τον τρόπο που περιγράφεται.
- Μην επιτρέψετε σε χημικά να έρθουν σε επαφή με τα μάτια, το στόμα, ή κάποιο άλλο σημείο του σώματος. Αν πέσει κάποιο από τα υλικά στο δέρμα, ξεπλύντε το με άφθονο νερό (δείτε τις οδηγίες πρώτων βοηθειών που ακολουθούν).
- Κρατήστε το βραστό νερό, τα διαλύματα και τους κρυστάλλους σε σημείο που να μη τα φτάνουν τα μικρά παιδιά. Σε περίπτωση εγκαυματος, δροσίστε τη συγκεκριμένη περιοχή με άφθονο νερό για 5 λεπτά. Σε περίπτωση που έχετε αμφιβολία για το τι πρέπει να κάνετε, ζητήστε ιατρική συμβουλή χωρίς καθυστέρηση.
- Κρατήστε τα μικρά παιδιά και τα ζώα μακριά από το σημείο όπου εκτελείτε τα πειράματα όταν χρησιμοποιείτε τα υλικά της συσκευασίας.
- Μην εισπνέετε τους χρωματιστούς κόκκους σκόνης ή τους κόκκους των κρυστάλλων από το Κρυσταλλικό Χιονισμένο Δέντρο.
- Μην τρώτε, πίνετε ή καπνίζετε στο χώρο όπου κάνετε τα πειράματα.
- Μη χρησιμοποιείτε εξοπλισμό που δεν περιέχεται σε αυτή τη συσκευασία εκτός αν το γράφουν οι οδηγίες.
- Κρατήστε την περιοχή γύρω από το χώρο όπου κάνετε τα πειράματα καθαρό από εμπόδια, καλά φωτισμένο, και αεριζόμενο. Δουλέψτε κοντά σε ένα νεροχύτη ή άλλη παροχή νερού.
- Φορέστε κατάλληλα ρούχα, γάντια και προστατευτικά για τα μάτια/προσωπο όταν χειρίζεστε τους χρωματιστούς κόκκους, και όταν αφαιρείτε τους κρυστάλλους από το δοχείο.
- Καθαρίστε όλα τα εργαλεία μετά τη χρήση.
- Πλύντε τα χέρια σας και τη γύρω περιοχή όταν ολοκληρώσετε το πείραμα και αφού έχετε αγγίξει τα χημικά ή τους κρυστάλλους.
- Σιγουρευτείτε ότι όλα τα δοχεία είναι καλά κλεισμένα και σωστά αποθηκευμένα μετά τη χρήση.
- Μη χρησιμοποιείτε δοχεία που έχουν χρησιμοποιηθεί στα πειράματα για να αποθηκεύσετε τρόφιμα.
- Αποθηκεύστε αυτή τη συσκευασία σε ένα ασφαλές μέρος, που να μη τη φτάνουν τα μικρά παιδιά, όταν δεν τη χρησιμοποιείτε.
- Τοποθετήστε τους ολοκληρωμένους κρυστάλλους σε μια πλάκα ή σε ένα μη-πορώδες υλικό, καθώς το χρώμα στους κρυστάλλους θα παραμείνει διαλυτό και μπορεί να δημιουργήσει λεκέδες στις επιφάνειες.
- Πετάξτε τα υλικά που περισσεύουν σύμφωνα με τους κανονισμούς υγείας και ασφαλείας της χώρας σας, και τους περιβαλλοντικούς κανονισμούς.
- Να φοράτε πάντα προστατευτικά για τα μάτια.

Γ. ΠΡΩΤΕΣ ΒΟΗΘΕΙΕΣ

Αν κάποιο χημικό ή διάλυμα έρθει σε επαφή με το δέρμα, ξεπλύντε το αμέσως με σαπούνι και νερό. Αν κάποιο χημικό ή διάλυμα έρθει σε επαφή με τα μάτια, ξεπλύντε το αμέσως με άφθονο νερό για τουλάχιστον 15 λεπτά. Αν υπάρξει ερεθισμός, ζητήστε ιατρική φροντίδα. Αν εισπνεύσετε κάποιο χημικό, αναπνεύστε φρέσκο αέρα. Αν εμφανιστεί κάποιο σύμπτωμα, ζητήστε ιατρική φροντίδα. Αν καταπιείτε κάποιο χημικό ή κρυστάλλο ή διάλυμα, αμέσως ξεπλύντε το στόμα με νερό, πιείτε μεγάλη ποσότητα γάλα ή νερό, και ζητήστε ιατρική φροντίδα ή τηλεφωνήστε στο κέντρο δηλητηριάσεων. (2107793777)

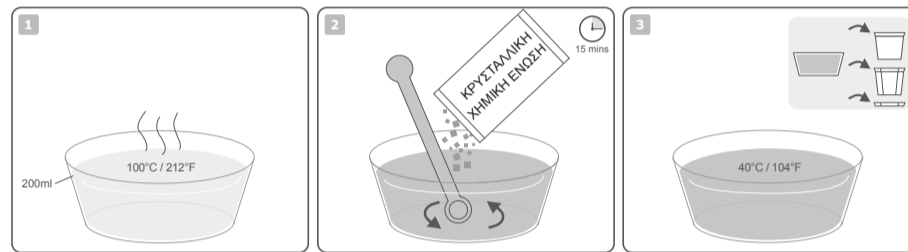


Δ. ΠΕΡΙΕΧΟΝΤΑΙ

Κομμάτι 1: Μεγάλη σακούλα με μία λευκή χημική ένωση* (μία βασική χημική ένωση που λέγεται Φωσφορικό Αμμώνιο), Κομμάτι 2: Μικρή σακούλα με μείγμα μπλε κόκκων, Κομμάτι 3: Τετράγωνη διαφανής βάση με κάλυμμα, Κομμάτι 4: Εξάγωνη διαφανής βάση με κάλυμμα, Κομμάτι 5: Ρηχό εξάγωνο δοχείο, Κομμάτι 6: Φωσφορούχα βάση για την κρυσταλλική φεγγαρόπετρα, Κομμάτι 7: Δοχείο για ανακάτεμα, Κομμάτι 8: Κουτάλι για ανακάτεμα, Κομμάτι 9: 1 σετ από χαρτί για το κρυσταλλικό χιονισμένο δέντρο. Επίσης απαιτούνται, αλλά δεν περιλαμβάνονται σε αυτή τη συσκευασία: ένα βάζο με βραστό νερό, μία ποδιά, προστατευτικά γυαλιά, και λαστιχένια γάντια.

*Σημαντικές Σημειώσεις:

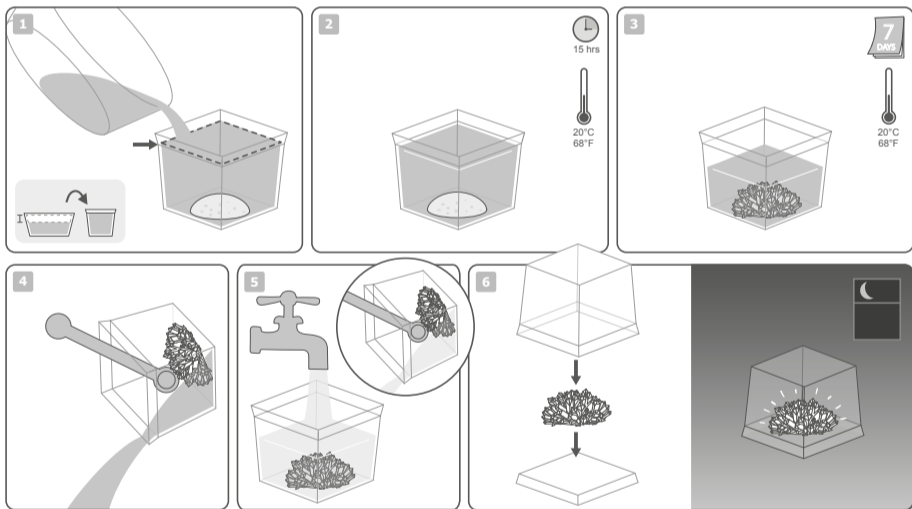
1. Τα διαφορετικά χρώματα των μειγμάτων με τους κόκκους περιέχουν τα ακόλουθα χημικά: Λευκοί κόκκοι: Αλουμίνιο Θεικό Κάλιο. Μπλε κόκκοι: Αλουμίνιο Θεικό Κάλιο, Χλωριούχο Νάτριο & Λαμπρό Κυανό FCF. Κόκκινοι κόκκοι: Αλουμίνιο Θεικό Κάλιο & Αμύρανθο. Να θυμάσαι ότι το κόκκινο και μπλε μείγμα κόκκων έχουν έντονο χρώμα. Ενώ βοηθούν στο να δημιουργηθούν όμορφοι κρυστάλλοι, πρόσδεξε να μη χύσεις καθόλου από το χρωματιστό διάλυμα ή το μείγμα κόκκων! Ενώ οποιοσδήποτε λεκές στο δέρμα σου θα είναι προσωρινός, μπορεί να αφήσουν μόνιμους λεκέδες σε κάποια ρούχα ή επιφάνειες. Γι'αυτό, να φοράς μια ποδιά και γάντια που πλένονται όταν χειρίζεσαι τα μείγματα με τους χρωματιστούς κόκκους. Κάλυψε την επιφάνεια όπου εργάζεσαι με μια παλιά εφημερίδα και καθάρισε τη όταν τελειώσεις το πείραμα. Πέτα το χρωματιστό διάλυμα που περισέψει και τα μείγματα κόκκων που δεν έχεις χρησιμοποιήσει σωστά, για να μη λερώσεις το νηπύηρα/τις σωληνώσεις.
2. Η λευκή κρυσταλλική χημική ένωση (Φωσφορικό Αμμώνιο) είναι υγροσκοπική: τείνει να "αιχμαλωτίζει" την υγρασία που περιέχεται στον αέρα, και αυτό το φαινόμενο δημιουργεί συνδεδεσμένους μεταξύ των κρυστάλλων. Το υλικό μπορεί να σκληρύνει (λόγω της συσσωμάτωσης), αλλά μπορεί πολύ εύκολα να διαχωριστεί μετά, όπως η ζάχαρη.



E. ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ - ΑΝΑΚΑΤΕΥΟΝΤΑΣ ΤΟ ΚΡΥΣΤΑΛΛΙΚΟ ΔΙΑΛΥΜΑ

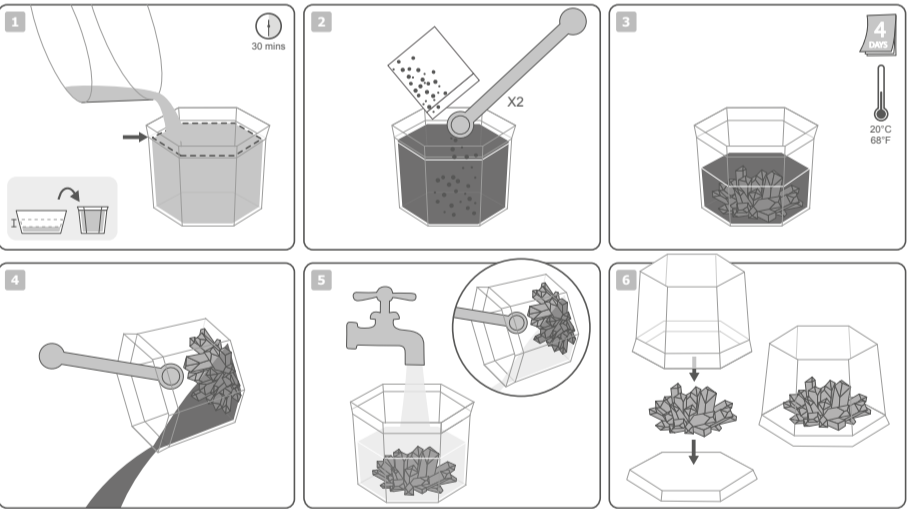
Απαιτείται επίβλεψη από ενήλικα συνεχώς. Πρόσεχε πολύ με το βραστό νερό και τα διαλύματα. Πρόσεχε όταν χειρίζεσαι τους κρυστάλλους σου, καθώς τα "αγκάθια" είναι πολύ κοφτερά και σπάνε εύκολα! Πριν ξεκινήσεις, σιγουρέψου ότι έχεις όλα τα υλικά για το κάθε βήμα έτοιμα, καθώς οι επόμενες τρεις δραστηριότητες πρέπει να γίνουν η μία αμέσως μετά την άλλη.

1. Χρειάζεσαι 200ml ζεστό νερό για να φτιάξεις το κρυσταλλικό διάλυμα. Χρησιμοποίησε βραστό νερό (στους 100°C) αν είναι δυνατόν, καθώς αυτό κάνει τους κρυστάλλους να μεγαλώνουν καλύτερα. Χρησιμοποίησε ένα δοσομετρικό δοχείο για να υπολογίσεις τα 200ml του ζεστού ή βραστού νερού, και χύσε το μέσα στο μπολ για το ανακάτεμα. (Μη χρησιμοποιήσεις άλλα δοχεία για αυτό το σκοπό, καθώς το ζεστό νερό θα παραμορφώσει το λεπτό πλαστικό.)
2. Πρόσθεσε το περιεχόμενο της μεγάλης σακούλας (τη λευκή κρυσταλλική χημική ένωση) στο νερό. Ανακάτεψε μέχρι όλη η σκόνη να έχει διαλυθεί και να δημιουργηθεί ένα διάλυμα.
3. Άφησε το διάλυμα να κρυώσει για 15 λεπτά μέσα στο μπολ για το ανακάτεμα μέχρι να γίνει ζεστό (όχι πολύ κρύο, όχι πολύ καυτό, και ιδανικά περίπου 40°C). Σημείωση: Αυτό το διάλυμα θα χρησιμοποιηθεί για τις επόμενες τρεις δραστηριότητες καλλιέργειας κρυστάλλων, γι'αυτό πρόσδεξε την ποσότητα που θα χρησιμοποιήσεις σε κάθε βήμα των οδηγιών. Μην το πετάξεις μέχρι να τελειώσεις και την τελευταία δραστηριότητα.



ΣΤ. ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 1 - ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΦΩΣΦΟΡΟΥΧΟΥ ΣΥΜΠΛΕΓΜΑΤΟΣ ΚΡΥΣΤΑΛΛΙΚΗΣ ΦΕΓΓΑΡΟΠΕΤΡΑΣ

1. Τοποθέτησε τη φωσφορούχα βάση για την κρυσταλλική φεγγαρόπετρα μέσα στο τετράγωνο διαφανές κάλυμμα. Μετά, χύσε το ζεστό κρυσταλλικό διάλυμα μέσα στο τετράγωνο διαφανές καπάκι ώσπου να φτάσει στο σημείο όπου είναι σημειωμένο. (Σημείωση: το διάλυμα που έμεινε θα χρησιμοποιηθεί στα τμήματα Z & Θ.) Η κρυσταλλική βάση μπορεί να αρχίσει να επιπλέει αμέσως. Μετά από λίγο, θα απορροφήσει μέρος του διαλύματος και θα βυθιστεί. Μετά, χρησιμοποίησε το κουτάλι για το ανακάτεμα για να την τοποθετήσεις στο κέντρο του διαφανούς καλύμματος.
2. Το Φωσφορούχο Σύμπλεγμα της Κρυσταλλικής Φεγγαρόπετρας χρειάζεται θερμοκρασία άνω των 20°C για να μεγαλώσει σωστά. Βάλε προσεκτικά το διαφανές κάλυμμα σε ένα ζεστό δωμάτιο, ή πάνω στο ψυγείο σου, όπου θα είναι ζεστό. Τοποθέτησε ένα κομμάτι χαρτί κουζίνας κάτω από το διαφανές κάλυμμα σαν χαλάκι. Διάλεξε ένα μέρος όπου θα παραμείνει ανενόχλητο για τουλάχιστον 15 ώρες, για να επιτρέψεις στους κρυστάλλους να αρχίσουν να αναπτύσσονται.
3. Το Φωσφορούχο Σύμπλεγμα της Κρυσταλλικής Φεγγαρόπετρας θα μεγαλώσει σε σημείο να είναι ορατό από την πρώτη μέρα, και μετά σταδιακά θα καλύψει όλη την επιφάνεια της βάσης και θα φτάσει σε ύψος τα 30mm. Ολόκληρη η διαδικασία της καλλιέργειας παίρνει 7-10 μέρες. Το μέγεθος θα ποικίλει ανάλογα με το περιβάλλον στο οποίο μεγαλώνουν οι κρυστάλλοι. Αν προτιμάς μικρότερους κρυστάλλους, μπορεί να σταματήσεις τη διαδικασία της καλλιέργειας νωρίτερα.
4. Όταν οι κρυστάλλοι φτάσουν το μέγεθος που περιγράφηκε παραπάνω, στράγγιξε όσο διάλυμα έχει απομείνει. Χρησιμοποίησε το κουτάλι για το ανακάτεμα για να κρατήσεις τους κρυστάλλους στο διαφανές κάλυμμα καθώς το αναποδογυρίζεις. Μόλις χυθεί όλο το διάλυμα, δε μπορείς να το ξαναχρησιμοποιήσεις, οπότε ΣΙΓΟΥΡΕΨΟΥ ΟΤΙ ΟΙ ΚΡΥΣΤΑΛΛΟΙ ΣΟΥ ΕΧΟΥΝ ΜΕΓΑΛΩΣΕΙ ΠΡΙΝ ΧΥΣΕΙΣ ΤΟ ΔΙΑΛΥΜΑ. Λόγω της τραχιούς υφής της κρυσταλλικής βάσης, οι αναπτυσσόμενοι κρυστάλλοι θα μοιάζουν λεπτοί και αιχμηροί, σε αντίθεση με αυτόν που θα καλλιεργήσεις στην επόμενη δραστηριότητα.
5. Ξέπλυνε απαλά τους κρυστάλλους με φρέσκο νερό για λίγα δευτερόλεπτα, και χύσε το νερό. Μην τους πλύνεις για πολύ ώρα, γιατί μπορεί να διαλυθούν από το νερό. Τώρα πάρ'τους προσεκτικά και τοποθέτησε τους πάνω σε χαρτί κουζίνας για να στεγνώσουν. Ξέπλυνε το διαφανές κάλυμμα με φρέσκο νερό επίσης.
6. Όταν οι κρυστάλλοι και το διαφανές κάλυμμα έχουν στεγνώσει εντελώς, βάλε τους κρυστάλλους στην τετράγωνη βάση και κάλυψε τους με το διαφανές κάλυμμα για να τους προστατέψεις από την υγρασία. Συγχαρητήρια! Το Φωσφορούχο Σύμπλεγμα της Κρυσταλλικής Φεγγαρόπετρας έχει ολοκληρωθεί. Τώρα μπορεί να γίνει μέρος της συλλογής σου με τους κρυστάλλους. Έκθεσέ το σε φως δωματίου ή φώτισέ το με έναν φακό για ένα λεπτό και δες το να φωσφορίζει!

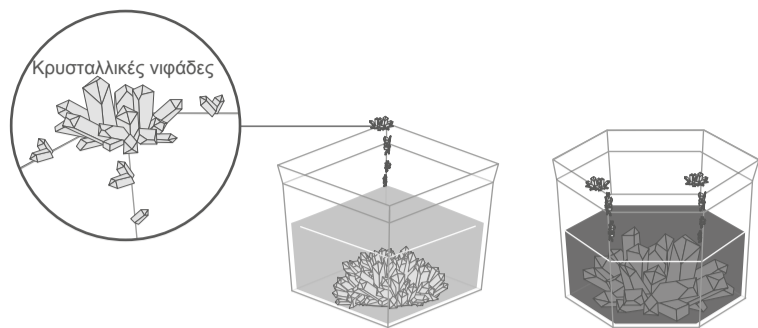


Z. ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 2 - ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΚΡΥΣΤΑΛΛΩΝ ΑΚΟΥΑΜΑΡΙΝΗ

1. Χύσε το κρυσταλλικό διάλυμα μέσα στο εξάγωνο διαφανές κάλυμμα ώσπου να φτάσει το επίπεδο που είναι σημειωμένο. (Σημείωση: το διάλυμα που έμεινε θα χρησιμοποιηθεί στη Τμήμα Θ.) Άφησε το διάλυμα να σταθεροποιηθεί για 30 λεπτά.
2. Πάρε τη μικρή σακούλα που περιέχει το μπλε μείγμα με τους κόκκους. Χρησιμοποιώντας το κουτάλι για το ανακάτεμα (σιγουρέψου ότι είναι καθαρό και στεγνό πριν τη χρήση), σκόρπισε απαλά 2 γεμάτα κουτάλια του μείγματος των κόκκων πάνω από την επιφάνεια του ζεστού διαλύματος. Τα σωματίδια θα πρέπει να βυθιστούν και να σκορπιστούν ισομερώς πάνω από τη βάση του δοχείου. ΜΗΝ ΑΝΑΚΑΤΕΨΕΙΣ ΤΟ ΔΙΑΛΥΜΑ. Επίσης προσπάθησε να μην αναταράξεις καθόλου από το μείγμα που μπορεί να έχει πέσει στον πάτο του δοχείου. Σημείωση: χειρίσου το μείγμα των κόκκων με προσοχή, καθώς το χρώμα μπορεί να δημιουργήσει λεκέδες. Παρομοίως με το Φωσφορούχο Σύμπλεγμα της Κρυσταλλικής Φεγγαρόπετρας, οι Κρυστάλλοι Ακουαμαρίνη χρειάζονται μία θερμοκρασία άνω των 20°C για να μεγαλώσει σωστά. Βάλε προσεκτικά το διαφανές κάλυμμα σε ένα ζεστό μέρος όπου θα παραμείνει ανενόχλητο. Βάλε ένα κομμάτι χαρτί κουζίνας κάτω από τα διαφανή καλύμματα σαν χαλάκι. Σε κανονικές συνθήκες, οι κρυστάλλοι θα ξεκινήσουν να μεγαλώνουν από την πρώτη μέρα και θα φτάσουν σε πλάτος τα 30mm και σε ύψος περίπου τα 25mm σε 4 ως 7 μέρες. Αν το περιβάλλον είναι κρύο ή έχει υγρασία, θα χρειαστεί παραπάνω χρόνος για να μεγαλώσουν. Σε ορισμένες περιπτώσεις θα μπορούσε να πάρει βδομάδες. ΓΙ'ΑΥΤΟ ΝΑ ΕΧΕΙΣ ΥΠΟΜΟΝΗ. Θα αξίζει τον κόπο!
3. Όταν οι κρυστάλλοι φτάσουν το μέγεθος που περιγράφεται παραπάνω, στράγγιξε όλο το διάλυμα που έχει απομείνει. Χρησιμοποίησε το κουτάλι για το ανακάτεμα για να κρατήσεις τους κρυστάλλους μέσα στο διαφανές κάλυμμα καθώς το αναποδογυρίζεις. Μόλις το διάλυμα χυθεί, δε μπορείς να το ξαναχρησιμοποιήσεις, έτσι ΣΙΓΟΥΡΕΨΟΥ ΟΤΙ ΟΙ ΚΡΥΣΤΑΛΛΟΙ ΣΟΥ ΕΧΟΥΝ ΜΕΓΑΛΩΣΕΙ ΠΡΙΝ ΧΥΣΕΙΣ ΤΟ ΔΙΑΛΥΜΑ. Μπορείς να φωτίσεις με έναν φακό το διάλυμα για να δεις αν οι κρυστάλλοι μέσα σε αυτό έχουν μεγαλώσει.
4. Ξέπλυνε απαλά τους κρυστάλλους με φρέσκο νερό για λίγα δευτερόλεπτα, και χύσε το νερό. Μην τους πλύνεις για πολύ ώρα, γιατί μπορεί να διαλυθούν από το νερό. Τώρα πάρ'τους προσεκτικά και τοποθέτησε τους σε χαρτί κουζίνας για να στεγνώσουν. Ξέπλυνε το διαφανές κάλυμμα με φρέσκο νερό επίσης.
5. Όταν οι κρυστάλλοι και το διαφανές κάλυμμα έχουν στεγνώσει εντελώς, βάλε τους κρυστάλλους στην εξάγωνη βάση και σκέπασέ τους με το διαφανές κάλυμμα για να τους προστατέψεις από την υγρασία. Συγχαρητήρια! Οι Κρυστάλλοι Ακουαμαρίνη είναι έτοιμοι. Τώρα μπορούν να γίνουν μέρος της συλλογής σου με τους κρυστάλλους!

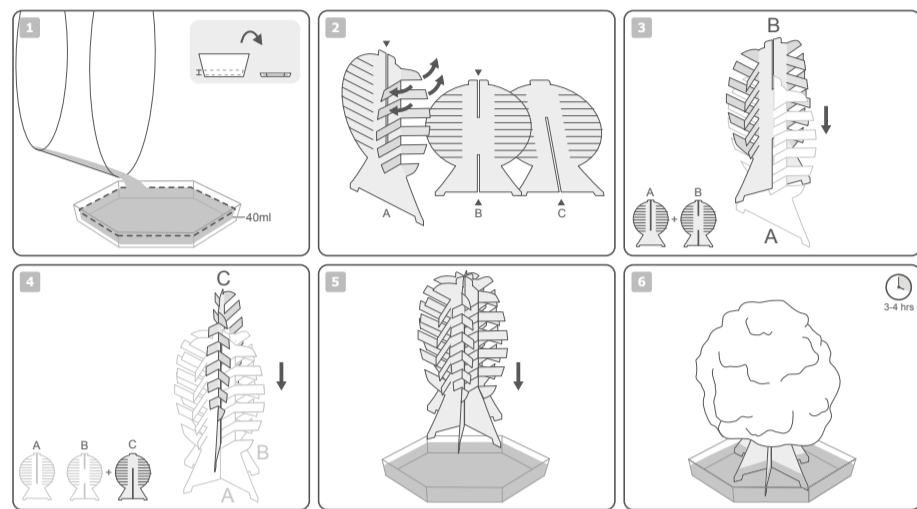
ΓΙΑΤΙ ΜΕΓΑΛΩΝΟΥΝ ΟΛΟΙ ΑΥΤΟΙ ΟΙ ΚΡΥΣΤΑΛΛΟΙ; Όταν προσθέτεις την κρυσταλλική χημική ένωση στο ζεστό νερό, διασπάται σε μικροσκοπικά σωματίδια μέσα στο νερό. Αυτά τα σωματίδια είναι πάρα πολύ μικρά για να τα δεις. Μετά από αυτό, το υγρό ονομάζεται διάλυμα αυτής της ένωσης. Στην πραγματικότητα, λέγεται κορεσμένο διάλυμα, επειδή αν ανακατέψεις μέσα περισσότερη σκόνη, δε μπορείς να διαλυθεί άλλη. Σταδιακά, το νερό κρύνει, και λίγο από αυτό εξατμίζεται. Τώρα, το νερό δε μπορεί να κρατήσει όλα τα σωματίδια που είναι διαλυμένα, και κάποια από αυτά αρχίζουν να ενώνονται και πάλι. Τα σωματίδια ενώνονται σε μία οργανωμένη δομή, φτιάχνοντας τους κρυστάλλους που βλέπεις, με ευθείες άκρες και επίπεδες επιφάνειες.

ΓΙΑΤΙ ΦΩΣΦΟΡΙΖΕΙ ΤΟ ΣΥΜΠΛΕΓΜΑ ΤΗΣ ΚΡΥΣΤΑΛΛΙΚΗΣ ΦΕΓΓΑΡΟΠΕΤΡΑΣ; Το Σύμπλεγμα της Κρυσταλλικής Φεγγαρόπετρας φωσφορίζει λόγω της βάσης του, τα συστατικά της οποίας περιέχουν φωσφορούχα μογιά. Η φωσφορούχα μογιά μπορεί να απορροφήσει και να συσσωρεύσει τις ακτίνες του φωτός, μετά σταδιακά απελευθερώνει την αποθηκευμένη ενέργεια του φωτός μέσα σε ορισμένο χρονικό διάστημα, δημιουργώντας μια αμυδρή λάμψη. Καθώς οι κρύσταλλοι είναι διαφανείς, οι λαμπερές εκπομπές του φωτός μπορούν να μεταδοθούν όπως μεταδίδονται μέσα από τις οπτικές ίνες.



Η. ΤΙ ΕΙΝΑΙ Η ΚΡΥΣΤΑΛΛΙΚΗ ΑΝΑΡΡΙΧΗΣΗ;

Κατά τη διάρκεια της καλλιέργειας, μερικές μικρές κρυσταλλικές νιφάδες μπορεί να αρχίσουν να σχηματίζονται γύρω από το εσωτερικό τείχος του διαφανούς καλύμματος. Αυτό είναι γνωστό ως Κρυσταλλική αναρρίχηση. Οι κρυσταλλικές νιφάδες σχηματίζονται επειδή το υγρό κινείται προς τα πάνω μέσα από μικροσκοπικά κενά ανάμεσα στους ίδιους τους κρυστάλλους και ανάμεσα στους κρυστάλλους και το διαφανές κάλυμμα (αυτή η κίνηση λέγεται τριχοειδής δράση), και μετά καθώς το νερό εξατμίζεται, επιτρέπει στις κρυσταλλικές νιφάδες να μεγαλώσουν. Αν συμβεί αυτό, απομάκρυνε απαλά τους μικρούς κρυστάλλους χωρίς να ενοχλήσεις το διάλυμα, αλλιώς αυτές οι μικρές νιφάδες σταδιακά θα μεγαλώσουν έξω από τα διαφανή καλύμματα και θα βιάσουν την επιφάνεια του τραπέζιού.



Θ. ΚΑΛΙΕΡΓΩΝΤΑΣ ΤΟ ΚΡΥΣΤΑΛΛΙΚΟ ΧΙΟΝΙΣΜΕΝΟ ΔΕΝΤΡΟ

- Από το βήμα Z1, θα πρέπει να σου έχει μείνει λίγο διάλυμα μέσα στο μπολ για το ανακάτεμα. Πάρε το ρηχό εξάγωνο δοχείο και χύσε το διάλυμα που έχει απομείνει (περίπου 40ml) μέσα σε αυτό. Αν δεν σου έχει μείνει αρκετό διάλυμα, μπορείς επίσης να χρησιμοποιήσεις το διάλυμα από το Σύμπλεγμα της Κρυσταλλικής Φεγγαρόπετρας αφού μεγαλώσει.
- Τα τρία χάρτινα κομμάτια του δέντρου, Α, Β και Γ, έχουν εσοχές σε διαφορετικές θέσεις. Δες το διάγραμμα και παρατήρησε τη διαφορά. Διπλώσε τα ήδη κομμένα κλαδιά για να φτιάξεις μια κατασκευή σχήματος V σε έναν εναλλακτικό τρόπο όπως απεικονίζεται.
- Πρώτα ένωσε το Α και το Β προσεκτικά.
- Απαλά ένωσε το Γ με το Α και το Β επίσης για να σχηματιστεί ένα ολοκληρωμένο όρθιο δέντρο.
- Τοποθέτησέ το πάνω στο κέντρο του δοχείου. Το κάτω μέρος του δέντρου θα πρέπει να βυθιστεί μέσα στο διάλυμα.
- Σε 3-4 ώρες, οι κρύσταλλοι θα πρέπει να αρχίσουν να μεγαλώνουν πάνω στα κλαδιά του δέντρου. Θα σταματήσουν να μεγαλώνουν σε 24 ώρες. Το κρυσταλλικό δέντρο είναι ιδιαίτερα εύθραυστο όταν έχει μόλις καλλιεργηθεί. Προσπάθησε να μην το ενοχλήσεις. Θα γίνει πιο στέρεο μετά από μερικές μέρες.

Αυτό το κρυσταλλικό χιονισμένο δέντρο είναι "επανακαλλιεργήσιμο" για μερικές φορές! Για να το ξανακαλλιεργήσεις, ξύσε απαλά τους κρυστάλλους μέσα στο μπολ για ανακάτεμα. Πρόσθεσε 30ml βραστό νερό για να διαλυθούν οι κρύσταλλοι. Χρησιμοποίησε πάλι το διάλυμα για να καλλιεργήσεις ένα νέο κρυσταλλικό χιονισμένο δέντρο! Σημείωση: για κάθε φορά "επανακαλλιεργείας", το μέγεθος των κρυστάλλων που αναπτύσσονται πάνω στο δέντρο θα μειώνεται, μιας και τμήμα της χημικής ένωσης μένει πάνω στο χάρτινο δέντρο κατά τη διαδικασία της καλλιέργειας.

ΠΩΣ ΣΚΑΡΦΑΛΩΝΟΥΝ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΣΣΟΝΤΑΙ ΟΙ ΚΡΥΣΤΑΛΛΟΙ ΣΤΟ ΧΑΡΤΙΝΟ ΔΕΝΤΡΟ; Υπάρχουν μικροσκοπικά κενά αέρος ανάμεσα στις ίνες μέσα στο χαρτί. Το κορεσμένο κρυσταλλικό διάλυμα έλκεται προς τις ίνες και σταδιακά σκαρφαλώνει. Αυτό είναι γνωστό ως τριχοειδής δράση (τα δέντρα και τα φυτά τραβάνε νερό και θρεπτικά συστατικά από το χώμα με την ίδια διαδικασία). Σταδιακά, μέρος του νερού εξατμίζεται από το χάρτινο δέντρο. Τα μικρά σωματίδια που είναι διαλυμένα ενώνονται μεταξύ τους. Μετά οι κρύσταλλοι σχηματίζονται και γίνονται ορατοί στα κλαδιά του δέντρου.

Ι. ΔΙΔΑΣΚΕΔΑΣΤΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

- Ένας κρύσταλλος είναι ένα στερεό αντικείμενο που αποτελείται από σωματίδια (κάποιες φορές από άτομα, άλλες από ιόντα και ορισμένες φορές από ομάδες ατόμων που λέγονται μόρια) τα οποία είναι τοποθετημένα σε ένα τακτοποιημένο μοτίβο. Αυτό το μοτίβο των σωματιδίων επαναλαμβάνεται ξανά και ξανά μέσα στον κρύσταλλο.
- Οι κρύσταλλοι αναπτύσσονται σε επτά βασικά σχήματα, που λέγονται κρυσταλλικά συστήματα. Κάθε σύστημα έχει ένα διαφορετικό μοτίβο με σωματίδια. Τα κρυσταλλικά συστήματα λέγονται κυβικά, τετράγωνα, εξάγωνα, μονοκλινικά, τρικλινικά, ορθορομβικά και ρομβοεδρικά.
- Πολλά πετρώματα δημιουργούνται από κρυστάλλους από διαφορετικά ορυκτά. Κάποια κοινά ορυκτά περιλαμβάνουν τον χαλαζία, το άσπριο, η κεροσίλιβη και ο μαρμαρυγίας.
- Οι πολύτιμες πέτρες που υπάρχουν στα δαχτυλίδια και τα κολιέ, όπως τα διαμάντια, τα σμαράγδια και τα ρουμίνια, είναι κρύσταλλοι.
- Το μεγαλύτερο διαμάντι που έχει βρεθεί ποτέ ήταν το Διαμάντι Κουλινάν, το οποίο εξορύχθηκε στη Νότια Αφρική το 1905. Ζύγιζε 621 γραμμάρια.
- Εκπληκτικοί και όμορφοι γιγάντιοι κρύσταλλοι αναπτύσσονται σε κενά μέσα σε βράχους. Μερικές φορές, ανακαλύπτονται από ανθρώπους που εξερευνούν σπηλιές.
- Το Φωσφορικό Αμμώνιο (η σκόνη που περιέχεται σε αυτή τη συσκευασία) είναι συστατικό κάποιων λιπασμάτων στις φάρμες. Επίσης χρησιμοποιείται σε κάποιους πυροσβεστήρες.
- Το αλάτι που βάζεις στο φαγητό σου αποτελείται από μικροσκοπικούς κρυστάλλους ενός ορυκτού που λέγεται Χλωριούχο Νάτριο.

ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ & ΣΧΟΛΙΑ

Σας εκτιμούμε ως πελάτη και η ικανοποίησή σας όσον αφορά το προϊόν είναι σημαντική για μας. Σε περίπτωση που έχετε οποιαδήποτε σχόλια ή ερωτήσεις, ή βρείτε κάποια κομμάτια αυτού του σετ να λείπουν ή να είναι ελαττωματικά, παρακαλούμε μην διστάσετε να επικοινωνήσετε με τον διανομέα μας στη χώρα σας, του οποίου η διεύθυνση είναι τυπωμένη στη συσκευασία. Είστε επίσης ευπρόσδεκτοι να επικοινωνήσετε με την ομάδα υποστήριξης προώθησης του προϊόντος στην ηλεκτρονική διεύθυνση (Email): infodesk@4M-IND.com, Φαξ: (852)25911566, Τηλ: (852)28936241, Web site: WWW.4M-IND.COM